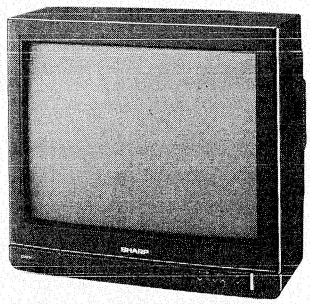
CV-2131S
CV-2131G

SHARP SERVICE MANUAL
SERVICE-ANLEITUNG

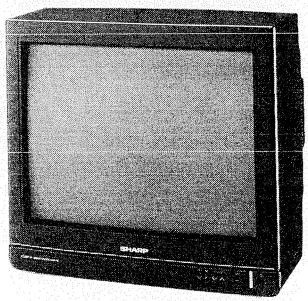
S19YCV2131S/

SQUARE TUBE

8P-SR CHASSIS



CV-2131S



CV-2131G

PAL SYSTEM COLOUR TELEVISION
PAL SYSTEM FARBFERNSEHGERÄT

MODELS/MODELL

CV-2131S(BK)/(W)

SECAM/PAL SYSTEM COLOUR TELEVISION
SECAM/PAL SYSTEM FARBFERNSEHGERÄT

MODELS/MODELL

CV-2131G(BK)/(W)

The last letter of the model name on the catalog, packing case, etc. indicates the colour of the product.
(BK): Black (W): White

Die am Ende der Modellnummer in Klammern gesetzten Buchstaben—auf dem Katalog, Verpackungskarton usw.—entsprechen den Gehäusefarben.
(BK): Schwarz (W): Weiß

In the interests of user-safety (Required by safety regulations in some countries) the set should be restored to its original condition and only parts identical to those specified should be used.

Im Interesse der Benutzer-Sicherheit (in einigen Länder durch Sicherheitzvorschriften gefordert) sollte dieses Gerät wieder auf seinen ursprünglichen Zustand eingestellt und nur die vorgeschriebenen Teile verwendet werden.

CONTENTS

	Page
• ELECTRICAL SPECIFICATIONS	2
• IMPORTANT SERVICE NOTES	3
• SERVICE ADJUSTMENT	4
• TROUBLESHOOTING TABLE	14
• CHASSIS LAYOUT DIAGRAM	33
• PRINTED WIRING BOARD ASSEMBLIES	35
• SCHEMATIC DIAGRAMS AND WAVEFORMS	41
• BLOCK DIAGRAM	49
• REPLACEMENT PARTS LIST	57

INHALT

	Seite
• TECHNISCHE DATEN	2
• WICHTIGE SERVICE-HINWEISE	18
• SERVICE-EINSTELLUNG	19
• FEHLERSUCHTABELLE	29
• CHASISANORDNUNGSPLAN	33
• LEITERPLATTENEINHEITEN	35
• SCHEMATISCHERSCHALTPLAN UND WELLENFORMEN	41
• BLOCKSCHALTPLAN	49
• ERSATZTEILLISTE	57

SHARP CORPORATION

ELECTRICAL SPECIFICATIONS

Aerial Input Impedance ..... 75 ohm unbalanced
Convergence ..... Self Converging System
Focus ..... Quadra-potential electrostatic
Audio Power Output Rating ..... 4.0 Watt (M.P.O.)
Intermediate Frequencies
Picture IF Carrier Frequency ..... 38.9 MHz
Sound IF Carrier Frequency ..... 33.4 MHz
Colour Sub-Carrier Frequency 34.47 MHz (Nominal)

Power Input ..... 220 Volts AC 50 Hz
Power Consumption .....70 Wh (CV-2131S),
73 Wh (CV-2131G)
Speaker Size, Voice Coil
Impedance ..... 10 cm (8 ohms at 400 Hz)
Sweep Deflection ..... Magnetic
Tuning Ranges ..... VHF-Channels E2 thru E12
S1 thru S20
UHF-Channels E21 thru E69

TECHNICHE DATEN

Antennen-
Eingangsimpedanz ..... 75 ohm unsymmetrisch
Konvergenz ..... Selbstkonvergierendes System
Scharfeinstellung ..... Vierfach-Potential elektrostatisch
Ton-Ausgangsleistung ..... 4,0 Watt (M.P.O.)
Zwischenfrequenzen
Bild-ZF-Trägerfrequenz ..... 38,9 MHz
Ton-ZF-Trägerfrequenz ..... 33,4 MHz
Farb-Hilfsträgerfrequenz ..... 34,47 MHz (Nominal)

Netzspannung ..... 220 V Netzstrom, 50 Hz
Leistungsaufnahme .....70 Wh (CV-2131S),
73 Wh (CV-2131G)
Lautsprechergröße, Schwingspulen-
impedanz ..... 10 cm (8 ohm bei 400 Hz)
Ablenkung ..... Magnetisch
Abstimmbereiche ..... VHF-Kanäle E2 bis E12
S1 bis S20
UHF-Kanäle E21 bis E69

WARNING

The chassis in this receiver is partially hot. Use an isolation transformer between the line cord plug and power receptacle, when servicing this chassis.
To prevent electric shock, do not remove cover. No user – serviceable parts inside. Refer servicing to qualified service personnel.

WARNUNG

Das Chassis dieses Empfangsgerätes steht teilweise unter hohen Spannungen. Bei Wartungsarbeiten an diesem Chassis muß deshalb ein Isolationstransformator zwischen dem Netzkabelstecker und der Steckdose verwendet werden.
Um elektrische Schläge zu vermeiden, darf das Abdeckgehäuse nicht entfernt werden. Im Inneren des Gerätes befinden sich keine vom Benutzer einstellbaren Teile. Wartung und Reparaturarbeiten müssen qualifiziertem Service-Personal überlassen werden.

IMPORTANT SERVICE NOTES

Maintenance and repair of this receiver should be done by qualified service personnel only.

SERVICING OF HIGH VOLTAGE SYSTEM AND PICTURE TUBE

When servicing the high voltage system, remove static charge from it by connecting a 10 k ohm Resistor in series with an insulated wire (such as a test probe) between picture tube dag and 2nd anode lead. (AC line cord should be disconnected from AC outlet.)

1. Picture tube in this receiver employs integral implosion protection.
2. Replace with tube of the same type number for continued safety.
3. Do not lift picture tube by the neck.
4. Handle the picture tube only when wearing shatterproof goggles and after discharging the high voltage completely.

X-RAY

This receiver is designed so that any X-Ray radiation is kept to an absolute minimum. Since certain malfunctions or servicing may produce potentially hazardous radiation with prolonged exposure at close range, the following precautions should be observed:

1. When repairing the circuit, be sure not to increase the high voltage to more than 29.0 kV, (at beam 1100 μA) for the set.
2. To keep the set in a normal operation, be sure to make it function on 25.0 kV $\pm$ 1.5 kV (at beam 1100 μA) in the case of the set. The set has been factory - Adjusted to the above-mentioned high voltage.
   ∴ If there is a possibility that the high voltage fluctuates as a result of the repairs, never forget to check for such high voltage after the work.
3. Do not substitute a picture tube with unauthorized types and/or brands which may cause excess X-ray radiation.

BEFORE RETURNING THE RECEIVER

Before returning the receiver to the user, perform the following safety checks.

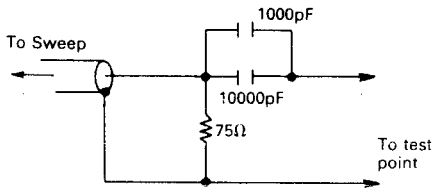
1. Inspect all lead dress to make certain that leads are not pinched or that hardware is not lodged between the chassis and other metal parts in the receiver.
2. Inspect all protective devices such as non-metallic control knobs, insulating fishpapers, cabinet backs, adjustment and compartment covers or shields, isolation resistor-capacity networks, mechanical insulators etc.

SERVICE ADJUSTMENT
PIF/AFT/SIF/AGC ADJUSTMENT

Tuner IFT coils: T206 (Adj-P) T204 (Adj-S)

* The tuner has been factory preset (no adjustment is needed).

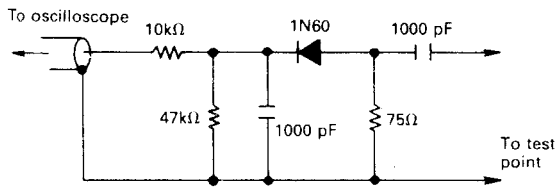
1. Set reception channel at E10 (When such signal is not available, set VT voltage at 10V in VIII band.)
2. Connect sweep generator's output to the test point of tuner, by using a 75Ω DC cut probe.



Connection Diagram of 75Ω DC Cut Probe

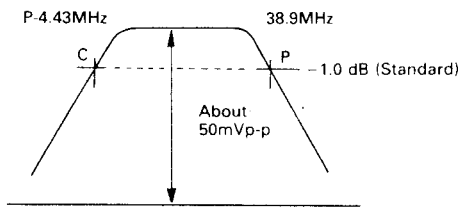
*Note:
The sweep generator's probe should be grounded closely to the tuner test point.

3. Output level of sweep generator: 80 dB
4. Connect response lead (low impedance probe with detector) to the TP101 (collector of Q201).



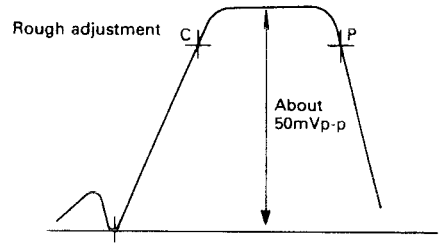
Connection Diagram of Low Impedance Probe (with Detector)

5. PIF AGC:
   Apply DC 4.5V to TP204 (pin ② of IC201).
6. RF AGC:
   Apply DC 4V to the tuner AGC terminal.
7. Let T206 and T204 detuned.
8. Adjust the tuner IF coils to obtain the waveform as shown figure below.

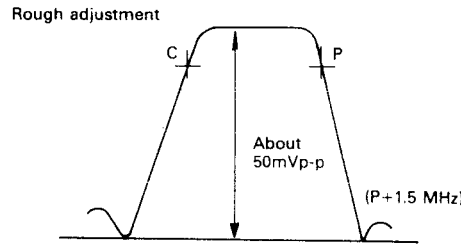


Adjust so that "P" and "C" are at the same level.

9. Adjust T206 (Adj-p trap so that the trap is at P-6.5MHz.)



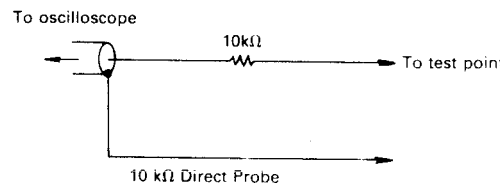
10. Adjust T204 (Adj-S trap) so that the trap is at (P+1.5) MHz.



11. Fine adjustment of T206 and T204.
    While narrowing the sweeping range and widening the trap point, raise the sweep generator's output by 10 dB and finely adjust T206 and T204 to obtain more accurate trap point.
    Note:
    T206 and T204 are traps against the interference at FTZ input terminal, and they require minute adjustment.

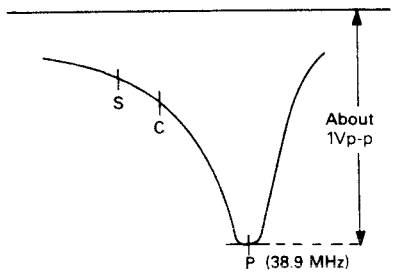
P-detector coil: T202

1. Connect sweep generator's output to TP102.
   - Probe in use: 75Ω DC cut probe
   - Sweep output level: 90dB
2. PIF AGC:
   Apply 4.5V DC to TP204 (pin ② of IC201).
3. Have AFT muted.
   AFT is muted if pin ③ of IF unit is grounded.
4. Connect response lead to TP207 (base of Q202).
   The response lead in use should be a direct probe with a resistor of 10k ohms included.



10 kΩ Direct Probe

5. Adjust T202 so that 38.9 MHz signal is at maximum (±50 kHz).

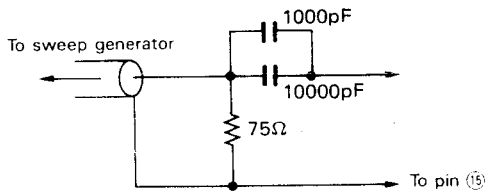


* Adjust PIF AGC voltage so that the output waveform is of about 1Vp-p.

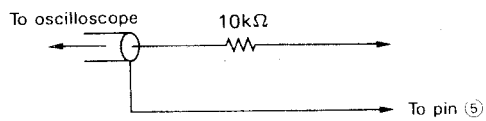
AFT coil rough adjustment: T201

(PIF to be adjusted with the IF unit)

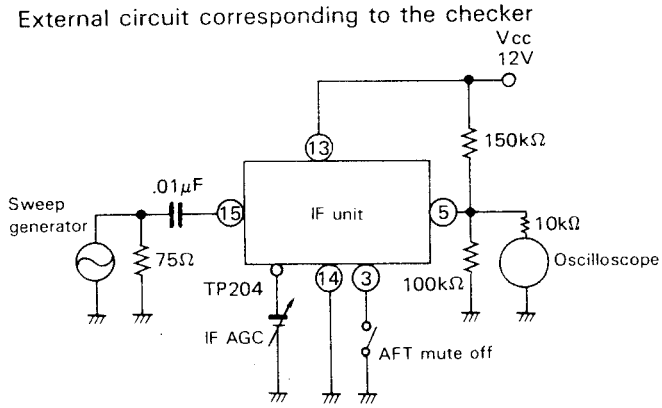
1. Connect sweep generator's output to pin ⑮ of IF unit.
- Probe in use: 75Ω DC cut probe
- Sweep output level: 70 dB



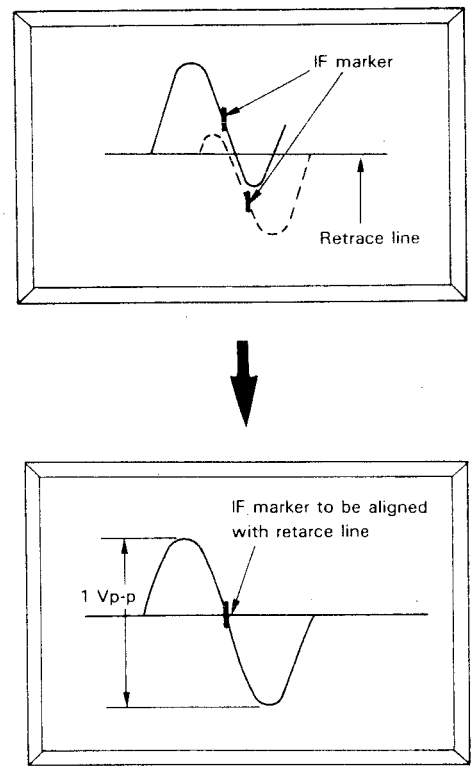
2. Apply 4.5 VDC (PIF AGC) to TP204 (pin ② of IC201).
3. Connect response lead to pin ⑤ of IF unit. (The response lead should be a direct probe with a 10k ohm resistor included.)



- AFT mute to be off.
- External circuit corresponding to the checker



4. Adjust T201 (AFT coil) so that the IF marker comes up or down to the retrace line.



- Adjust the sweep generator's sweep range to obtain normal S curve on the oscilloscope screen.
- Adjust the IF AGC voltage so that the S curve's amplitude be about 1 Vp-p.

AFT coil: T201

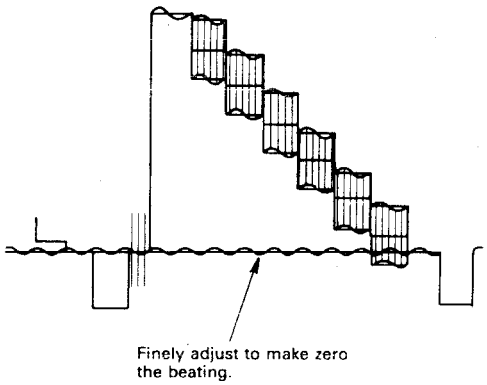
1. Receive channel E12 (PAL colour bar signal).
   If channel E12 signal is not available, it is enough to receive the signal of more than channel E5 or UHF signal.
- Signal strength: Over 55dB, Below 80dB

2. Connect oscilloscope to TP203.
- Oscilloscope range: 0.5V/DIV
- Sweep time: 20μsec/DIV
- Synchronization: Horizontal sync

3. Connect the output of SSG (Standard Signal Generator) to the tuner IF output terminal across a capacitor of 1 pF.
- SSG output: 38.9 MHz ± 5 kHz (non modulated)
- SSG output level: about 50 dB

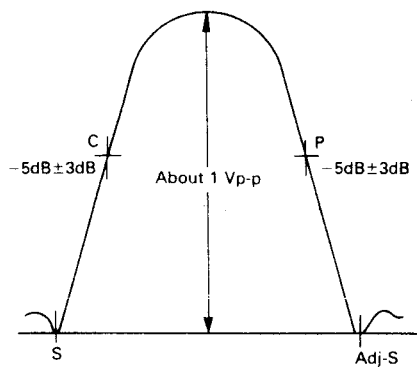
* When the preset switch is at U or V position, AFT is turned off.
* When the preset switch is set at NORMAL position, AFT is turned on.
  With the switch at NORMAL position, however, AFT becomes turned off if FINE button of tuning control is pushed. (Channel character on screen is displayed yellow.)

4. Set the preset switch at V position and adjust FINE button (Up or Down) of tuning control so that the output waveform suffers no beating.
5. Set the preset switch at NORMAL position.
6. Adjust T201 so that no beating is caused at the output waveform.



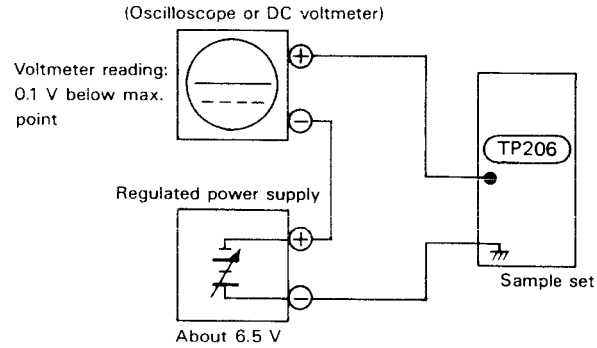
PIF overall waveform

1. Receive channel E10 signal.
   If channel E10 signal is not available, set VT voltage at 10V in VHF band.
2. Connect sweep generator's output to the test point of tuner.
- Probe in use: 75Ω DC cut probe
- Sweep output level: 70 dB
3. Connect response lead to TP203.
   The response lead in use should be a direct probe with a resistor of 10k ohms included.
4. RF AGC:
   Apply about 4V DC to the tuner AGC terminal.
5. PIF AGC:
   Apply about 4.5V DC to TP204.
6. Connect a 120 ohm damping resistor in parallel to R217.
7. Turn off AFT.
   AFT is turned off if pin ③ of IF unit is grounded.
8. Adjust IF AGC voltage so that the output waveform is of about 1Vp-p.
9. Check that the overall waveform is as shown in Figure below.



RF AGC cut-in control: R208

1. Receive colour bar signal.
- Signal strength: 53dB ± 1dB (with 75Ω terminated)
2. Connect DC voltmeter to the tuner AGC terminal.
   (Full scale: 1V)



3. Turn R208 so that the voltmeter reads the maximum output.
4. Slowly turn R208 in the opposite direction until the voltmeter begins to decrease its reading; then stop turning of R208.
5. Set the signal strength at 65dB ± 2dB, and check that no noise appears.
6. Receive Philips pattern signal, and check that no noise appears.
- Signal strength: 65dB ± 2dB
7. Set the signal strength at 90dB to 95dB and check that there appears no crossmodulation beating.

* This item is specified by FTZ rules, and it should satisfy the following:
AGC control value: 53dB ± 1dB.

Sound-detector coil: T301

1. Connect SSG output to pin ⑱ of IC201.
- The probe in use should be a 75Ω DC cut probe.
- SSG output level: 80dB (no adjustment is needed.)
2. IF AGC:
   Apply 4.5V DC to TP204.
3. Connect DC voltmeter to pin ④ of IF unit.
   (Full scale: 10V)
4. Audio-MUTE ON:
   Have pin ① of IF unit grounded, and read the value then available on the voltmeter (VTVM). It should be about 4.5V.
5. Audio-MUTE OFF:
   Remove the grounding at pin ① of IF unit.
6. Adjust T301 so that the voltmeter indicates the same value as in step 4 above.

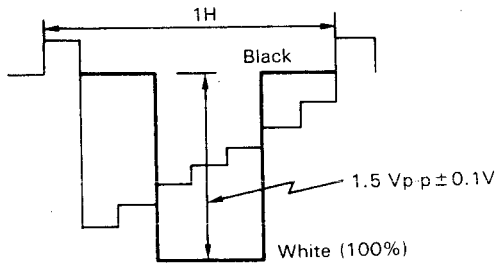
FTZ mute checking

1. Receive PAL Colour bar signal.
2. Set the sound control at MAX position.
3. Stop reception of PAL colour bar signal.
   (Pull out the antenna cord.)
4. Check that no output of 400Hz signal is heard from the speaker.

VIDIO/CHROMA ADJUSTMENT

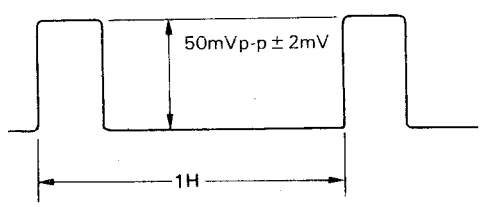
Sub-contrast control (1): R407

1. Receive monoscope pattern signal.
- Strength of electric field: Over 60dBμV
2. Connect oscilloscope to TP1401.
3. Set the contrast and brightness controls to 10/10 position.
4. Adjust the sub-contrast control (R407) so that the video level be 1.5 Vp-p±0.1V.



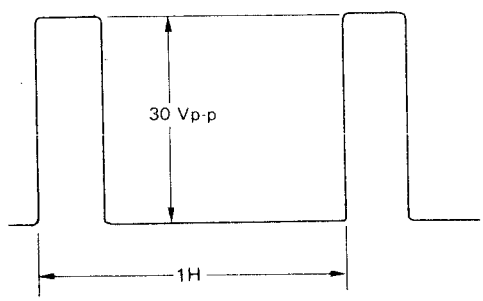
Sub-brightness control: R461

1. Receive monoscope pattern signal.
- Strength of electric field: Over 60dBμV
2. Set the following controls.
   G-drive control (R856): CENTER position
   B-drive control (R861): CENTER position
   R-bias control (R853): MIN position
   G-bias control (R858): MIN position
   B-bias control (R863): MIN position
3. Set the screen control to MIN position.
4. Set the brightness control to MAX position.
5. Make TP401 and TP402 short-circuited.
6. Make TP1402 and TP1403 (R1842) short-circuited.
7. Connect oscilloscope to TP1401.
8. Adjust the sub-brightness control (R461) to obtain a pedestal level of 50mVp-p±2mV.



Pedestal control: R1419

1. Make R461, sub-brightness adjusted.
2. Connect oscilloscope to TP852.
3. Adjust the pedestal control (R1419) so that the output waveform be 30 Vp-p.

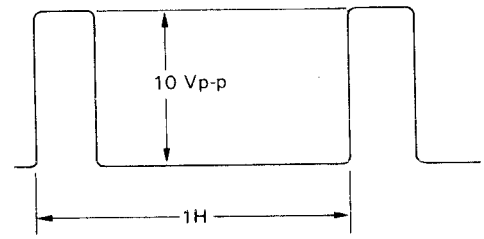


CRT cut-off adjustment

- R853: R-bias control
- R858: G-bias control
- R863: B-bias control
- Screen contol

* This adjustment should be made following the pedestal control (R1419) adjustment above.

1. With the pedestal control (R1419) properly adjusted, adjust the brightness control so that the output waveform at TP852 be 10 Vp-p.



2. Disconnect the oscilloscope from TP852.
3. Slowly turn the screen cotrol clockwise until the first-apearing horizontal raster glimmers.
4. Adjust the other bias controls so that the other horizontal rasters become whitish.
5. Finally turn the screen cotrol until the horizontal rasters disappear.
6. Make TP401, TP402 and TP1402, TP1403 be not short-circuited.

White balance and back ground

R856: G-drive control
R861: B-drive control

1. Receive monoscope pattern signal.
2. Set the contrast control and brightness control at MAX position.
3. Connect beam ammeter to TP601 and TP602. (Full scale: 3mA)
4. Adjust R1452 so that the beam current becomes 1.1mA (rough adjustment).
5. Adjust R856 and R861 so that the colour temperature is at 7500°K. (X=0.300, Y=0.310)
6. Adjust the contrast control and brightness control so that the beam current is approx. 350μA, and check that the colour temperature is at 7500°K. If the temperature is not at 7500°K, go back to "CRT cut-off adjustment" and repeat the adjustment.

Sub-contrast (2) control: R1452

* Note:
Prior to this adjustment, warm up the unit with beam current of more than 700μA, for more than 30 minutes.

1. Receive monoscope pattern signal.
2. Set the contrast control and brightness control at MAX position.
3. Connect beam ammeter to TP601 and TP602.
4. Adjust R1452 so that the beam current becomes 1.1mA.

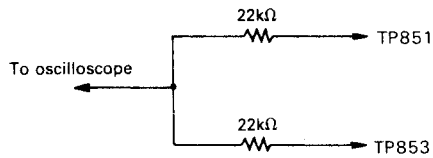
Focus

1. After adjusting sub-contrast, adjust the focus control to obtain the best point on focus.

PAL chroma adjustment

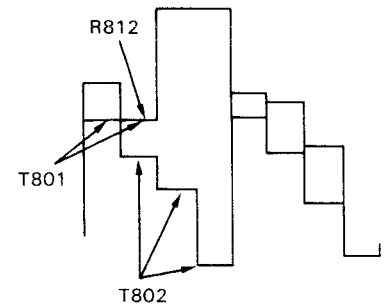
R812: 1H-delay amp control
T802: 1H-delay phase control
T801: CW phase control

1. Receive PAL colour bar signal.
2. Connect the following resistance matrix to TP851 and TP853, to which an oscilloscope is connected.



Resistance Matrix

3. Set the contrast control and brightness control at MAX position.
4. Adjust the colour control so that the output waveform of colour saturation becomes MAX.
5. Adjust R812, T802 and T801 so that the output waveform is corrected to that shown below.

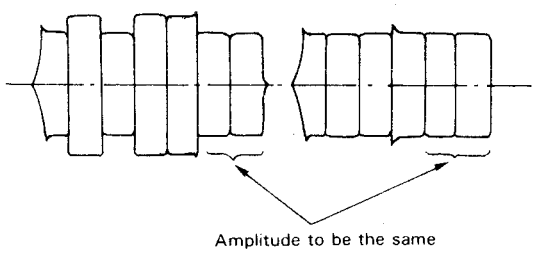


CHROMA IN SECAM ADJUSTMENT

(CV-2131G only)

Bell filter adjustment: T931

1. Receive SECAM colour bar signal.
2. Connect oscilloscope to TP931.
   Range: 0.05 V/cm AC
   Scanning time: 20 μsec/cm
   Probe: 1/10 (30 pF, over 10 MΩ)
3. Adjust the bell filter (T931) so that the red and blue portions of the colour bar signal should have the same amplitude.



Killer adjustment: T934

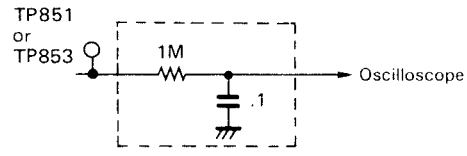
1. Receive SECAM colour bar signal.
2. Connect oscilloscope to TP932.
   Range: 1 V/cm DC (Vertical position to be adjusted)
   Scanning time: 20 μsec/cm
3. Adjust T934 so that the DC voltage becomes highest.

R-Y and B-Y discriminators: T932 (B-Y), T933 (R-Y)

1. Receive SECAM colour bar signal.
2. Connect oscilloscope to TP851 (R-Y: on CRT PWB) and TP853 (B-Y: on CRT PWB).
   Range: 2 V/cm DC
   Scanning time: 10 μsec/cm
3. Set the contrast and brightness controls to 10/10 position.

* The oscilloscope probe should be hooked up to TP851 or TP853 with a filter in between.

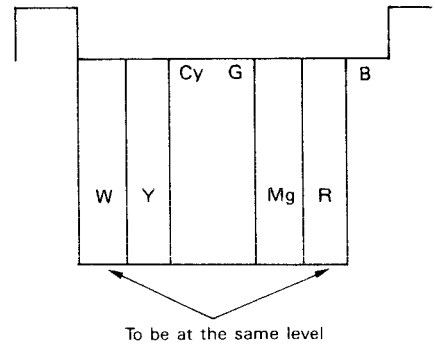
4. Set the colour control to MIN position to take the then DC level (black and white). Also bring the colour into 100% saturated condition to take the then DC level. Now adjust T932 (B-Y) and T933 (R-Y) so that the above two DC levels should be just the same.
   Adjustment accuracy: 0 ± 100 mV DC
   (colour level between 0 and 100%)
   Background check: Check the background on channel E10.
   (Channel O158 not applicable)



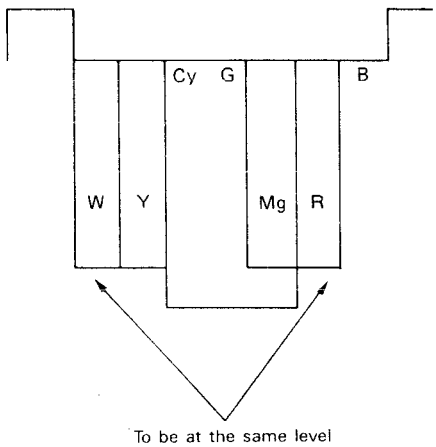
Sub-colour adjustment: R806

1. Receive SECAM colour bar signal.
2. Set the contrast and brightness controls to MAX position.
3. Connect oscilloscope to TP852 (red output).
4. Introduce 100% saturation using the colour control.
5. Receive PAL colour bar signal.
6. Adjust the colour control so that the 75% white and the 75% red should be at the same level.
7. Adjust the sub-colour control (R806) so that the 75% white and the 75% red should be at the same level.

(PAL)



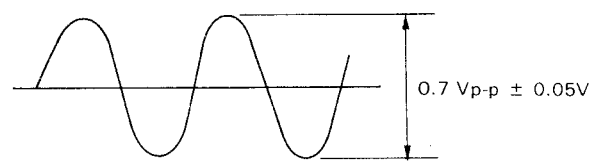
(SECAM)



SUB-SOUND ADJUSTMENT

Sub-sound adjustment: R1302

1. Receive 400 Hz, FM 100% modulated signal.
2. Connect oscilloscope to TP1301.
3. Adjust the sub-sound control (R1302) so that the waveform of oscilloscope becomes 0.7 Vp-p ± 0.05V.



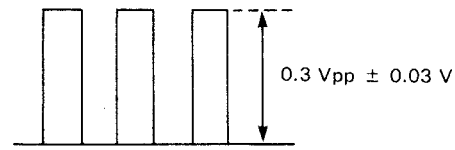
AJDUSTMENT OF TELETEXT

6MHz adjustment: C3011

1. Place the set in the AV mode.
2. Connect the frequency counter between TP3002 and TP3001.
3. Adjust C3011 so that the frequency counter reads 6.000 MHz ± 2.0 kHz.

Text level adjustment: R3066

1. Bring about the text mode using the remote control unit. Push the numeric key [1] three times to select P111.
2. Now hook up the oscilloscope to pin ① of OD connector.
3. Adjust R3066 so that the voltage level becomes 0.3 Vpp ± 0.03 V.



ADJUSTMENT OF DEFLECTION LOOP

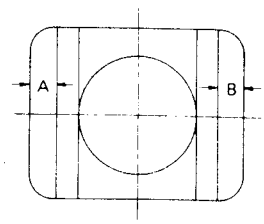
Horizontal size control: S601

1. Receive monoscope pattern signal.
2. Set the brightness control and contrast control at MAX position.
3. Adjust S601 so that the horizontal size of picture is at the best point
   Horizontal size: 8% TYP (Max. 10%)

Horizontal centering control: R617

* This adjustment should be performed after the purity, convergence adjustment.

1. Receive monoscope pattern signal.
2. Adjust R617 so that the horizontal center of picture is at the position which gives the relation of A=B shown below.



Vertical linearity control: R507

1. Receive monoscope pattern signal.
2. Adjust R507 so that the vertical linearity of picture is at the best point.

Vertical size control: R509

1. Receive monoscope pattern signal.
2. Set the brightness control and contrast control at MAX position.
3. Adjust R509 so that the vertical size of picture is at the best point.
   Vertical size: 8% (Max. 10%)

Vertical centering control: S501

* This adjustment should be performed after the purity convergence adjustment.

1. Receive monoscope pattern signal.
2. Adjust S501 so that the vertical center of picture is at the geometrical center of screen.

PURITY ADJUSTMENT

Purity adjustment

1. Prior to the purity adjustment, warm up the unit with beam current of more than 700μA, for more than 30 minutes.
2. Receive the green signal alone and adjust the beam current to about 700μA.
3. Fully degauss the CRT with the degaussing coil.
4. Before the purity adjustment, it is needed to roughly adjust the static convergence.
5. Set the purity magnet at the position which gives zero (0) magnetic field.

Adjustment:

* During the adjustment, keep the unit facing the east.

6. Observe the green spots ("a" and "b") with a microscope as shown in Fig. A, and adjust the purity magnet so that they are at the specified landing position.

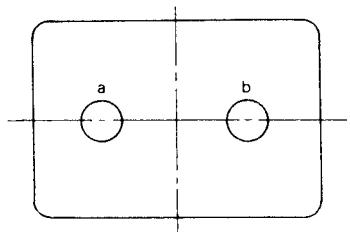
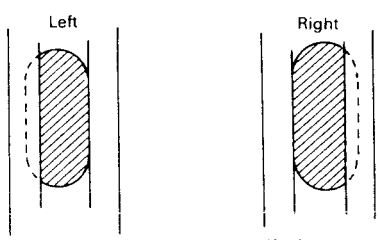


Figure A

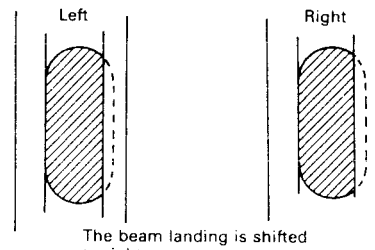
7. If the right and left green spots are both deviated outwards from their landing positions as shown in Fig. B push the deflection yoke forwards until their positions are corrected.



The beam landing is shifted outwards.

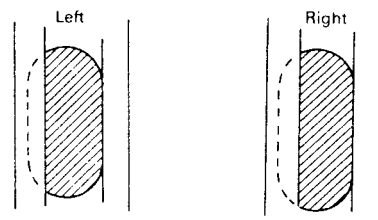
Figure B

8. If the beam landing is shifted to right or to left as shown in Figs. C and D, adjust the opning degree of the purity magnet so that the beam landing is correctly positioned.



The beam landing is shifted to right.

Figure C



The beam landing is shifted to left.

Figure D

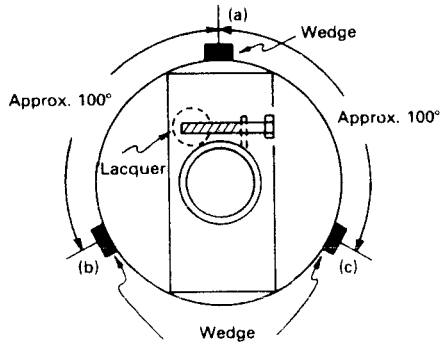
9. Adjust the purity magnet so that the beam landing is correct at either of the central part, right and left parts of screen, then check that the green beams at four corners of screen are all correctly positioned. Finally, check that the beam landing at any part of screen is satisfactory with the Rank "B" specifications.
10. If the green beam is positioned to mix with the other colour, pull the deflection yoke backward.
    - Outside of the specified landing: To front of the deflection yoke
    - Inside of the specified landing: To back of the deflection yoke
11. Set the raster rotation at "0" position (with the unit facing the east.)
12. Tighten the screws of the deflection coil.
    Tightening torque: 11kg ± 2kg

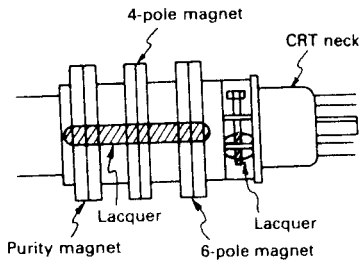
CONVERGENCE ADJUSTMENT

Convergence adjustment

This adjustment should be performed after the purity magnet adjustment.

1. Receive crosshatch pattern signal.
2. Set the brightness control and contrast control at MAX position.





- Static Convergence

3. Adjust the opening degree of the 4-pole magnet and rotate the magnet to converge red and blue lines.
4. Adjust the opening degree of the 6-pole magnet and rotate the magnet to converge red, blue and green lines.

- Dynamic convergence

5. Dynamic convergence (convergence of the three colour fields) at the edges of CRT screen is accomplished in the following manner.

- Convergence in Fig. a:
  Insert wedge (a) between the deflection yoke and CRT, and tilt the deflection yoke upward until the mis-convergence shown in Fig. a is corrected.

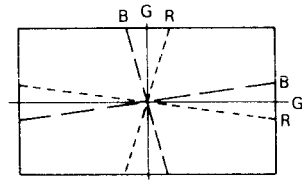


Figure a

- Convergence in Fig. b:
  Insert wedges (b) and (c) between the deflection yoke and CRT, and tilt the deflection yoke until the mis-convergence shown in Fig. b is corrected.

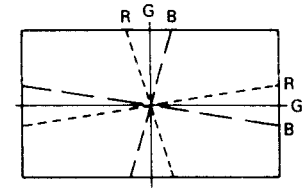


Figure b

- Convergence in Fig. c:
  Insert wedge (c) deeply between the deflection yoke and CRT, and tilt the deflection yoke to right until the mis-convergence shown in Fig. c is corrected.

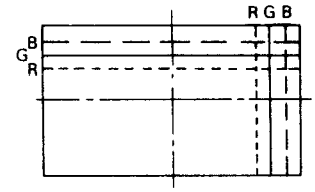


Figure c

- Convergence in Fig. d:
  Insert wedge (b) deeply between the deflection yoke and CRT, and tilt the deflection yoke to left until the mis-convergence shown in Fig. d is corrected.

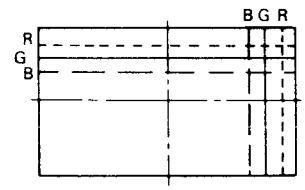


Figure d

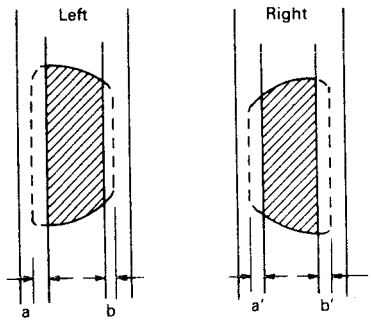
6. Stick the three wedges onto the CRT, and apply glass tapes thereon.
7. Apply lacquer to the deflection yoke screw, magnet unit (made of purity, 4-pole and 6-pole magnets) and magnet unit screw.

After the adjustment, receive either the Red or the Blue signal and check that there is no mixture with the other colour signal.

CAUTIONS ON LANDING ADJUSTMENT

CRT landing (SQUARE TUBE)

Fig. E shows the good landing of, beams on CRT, in which a=b and a'=b' are established. In this condition, the lighting beam has a trapezoidal form.

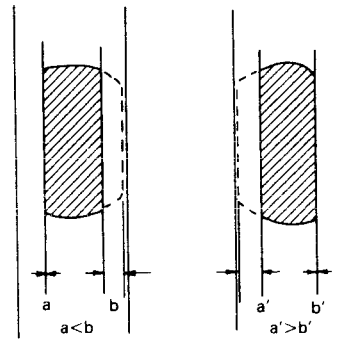


Good Landing Rank A

Figure E

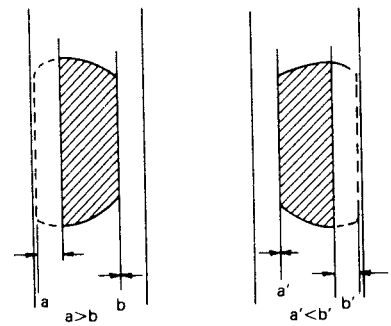
- Cautions on the adjustment:

1. When the good landing is obtained as shown in Fig. E, the lighting beam is hard to be mixed with the other beam even with positional change of the purity magnet.
   However, if the landing is not good as shown in Fig. F and G, the mixture of two beams is likely to occur with positional change of the purity magnet.
2. If the landing is poorly adjusted as shown in Figs. F and G, there will be a problem of doming of beams.



Not Good Landing Rank B

Figure F



Not Good Landing Rank B

Figure G

CRT DISPLAY ADJUSTMENT

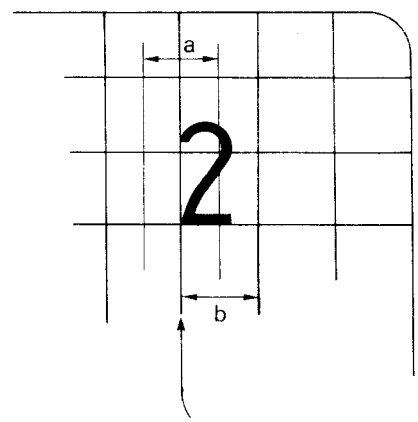
Sign position control: R1041

1. Receive cross hatch pattern signal.
2. Set the channel at 2.
3. Adjust R1041 to obtain the sign position as shown right.

* The error in the settlement of charactor position must be b > a.

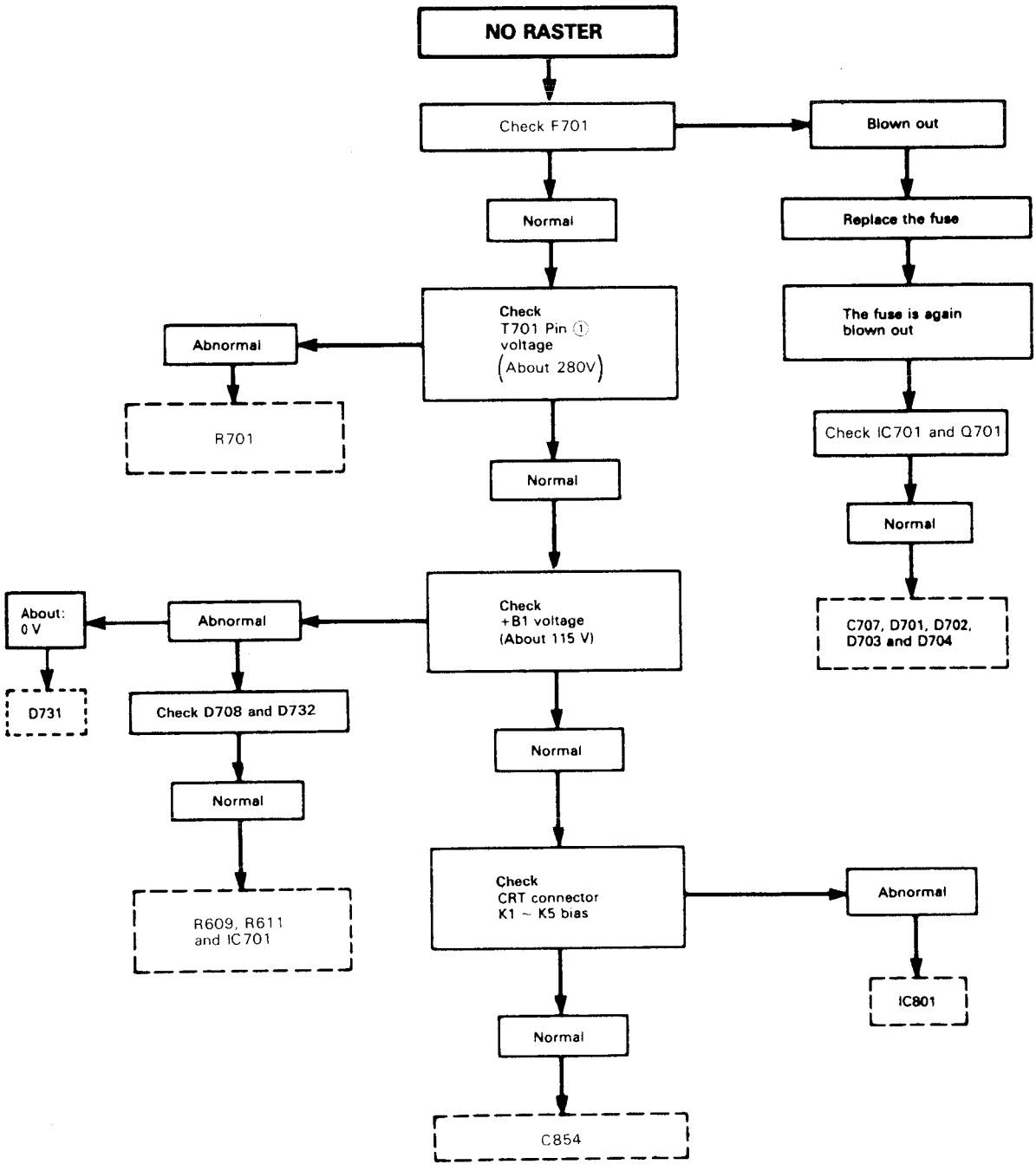
a: the range of the error in the settlement

b: range between two crosshatch vertical lines

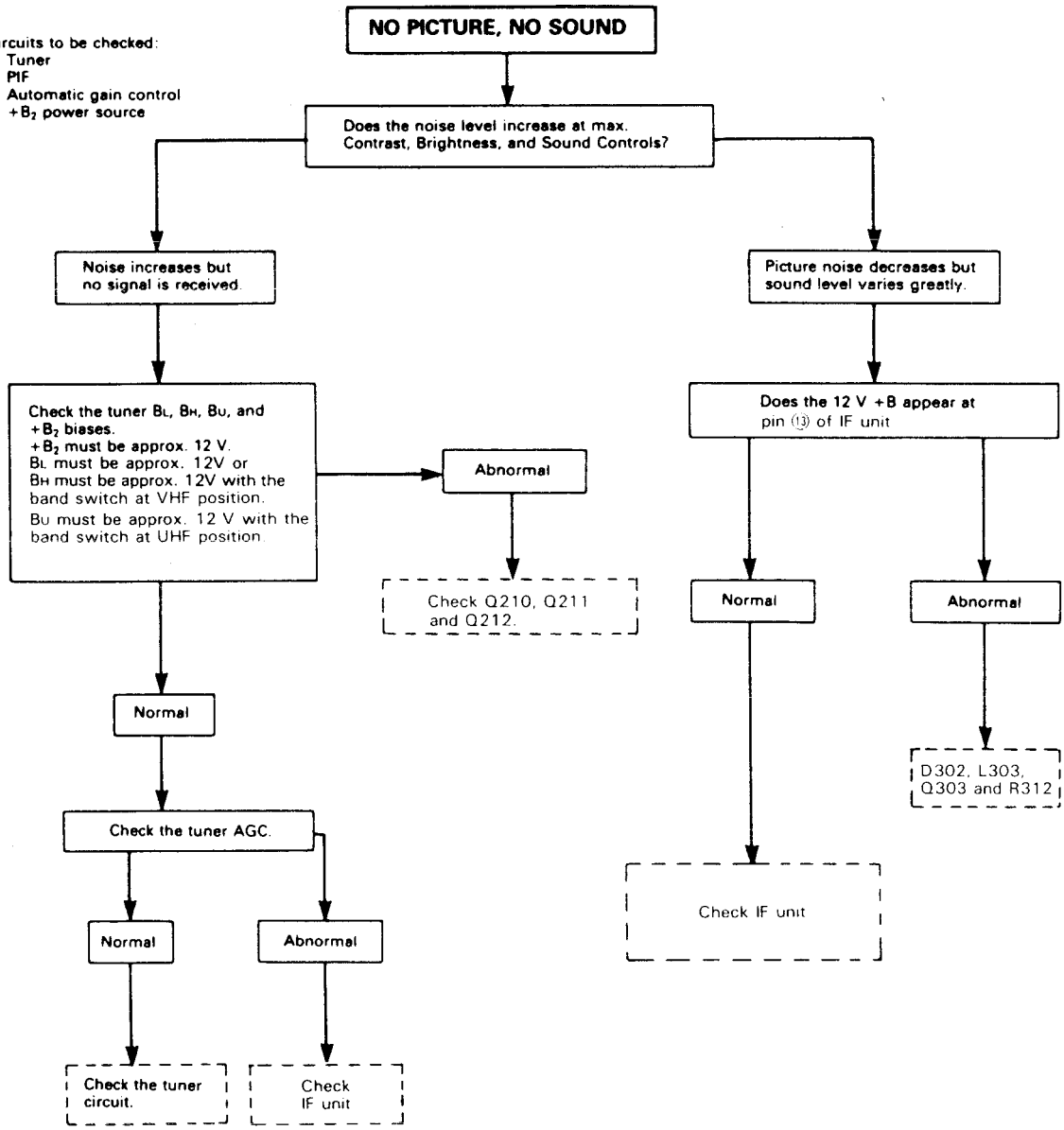


Align the right edge of channel number with crosshatch's third vertical line from right.

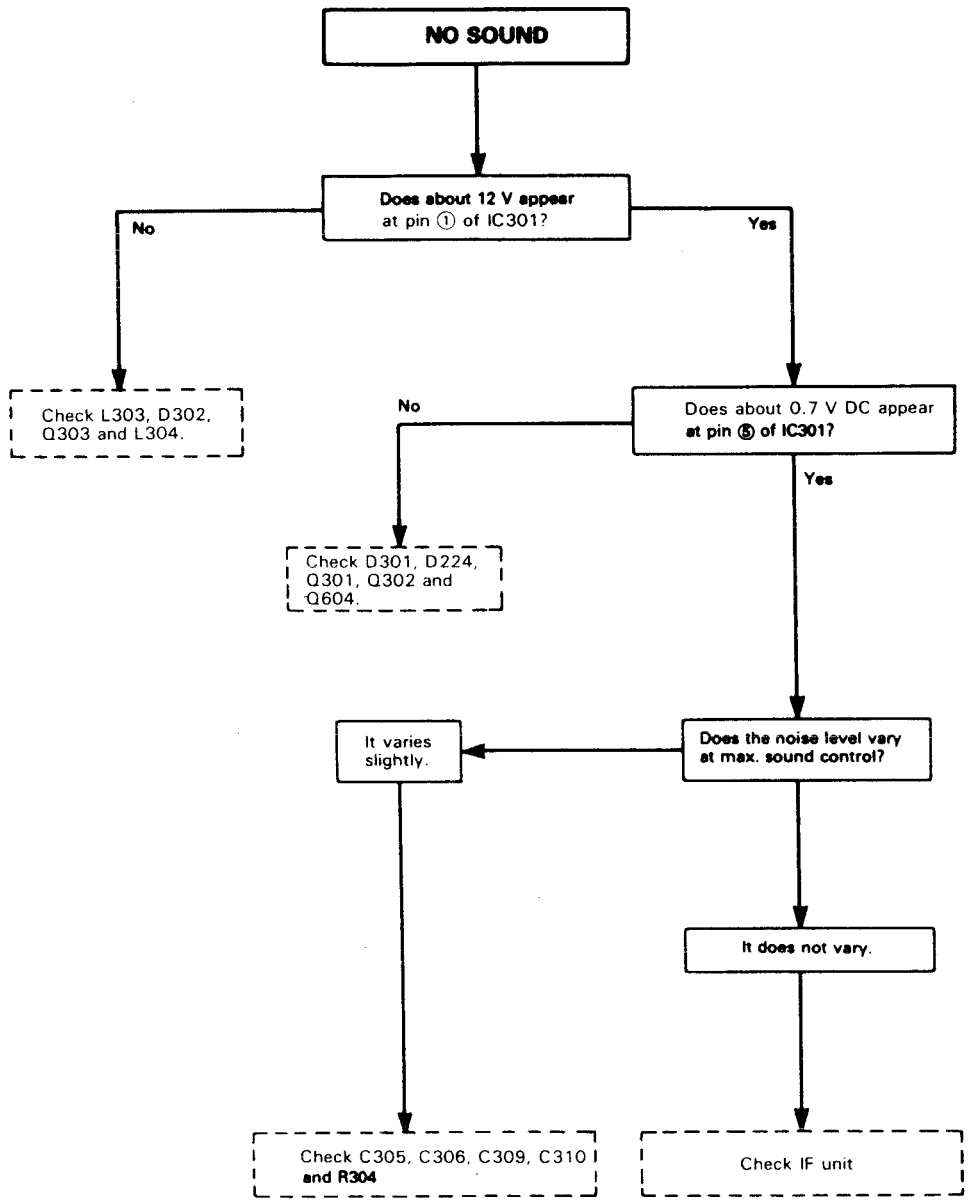
TROUBLESHOOTING TABLE

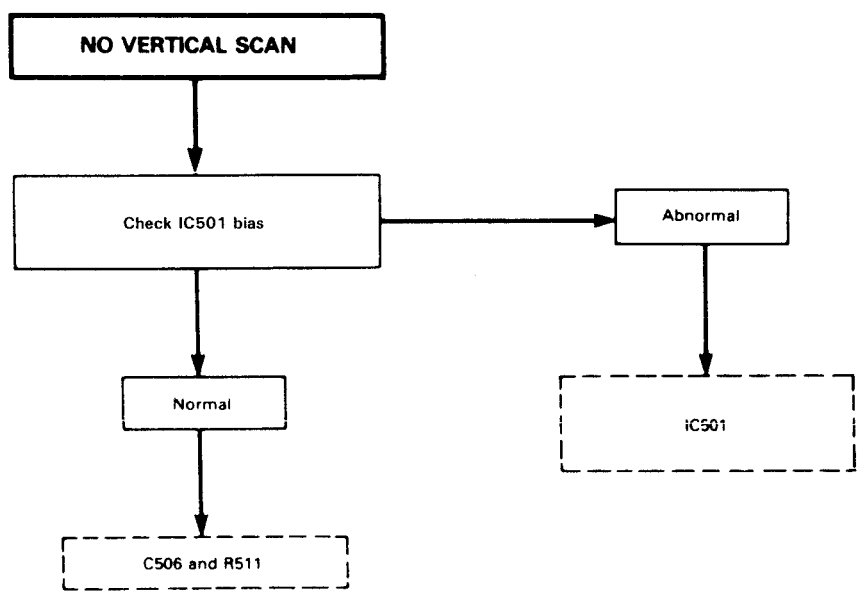


Circuits to be checked:
- Tuner
- PIF
- Automatic gain control
- $+B_2$ power source

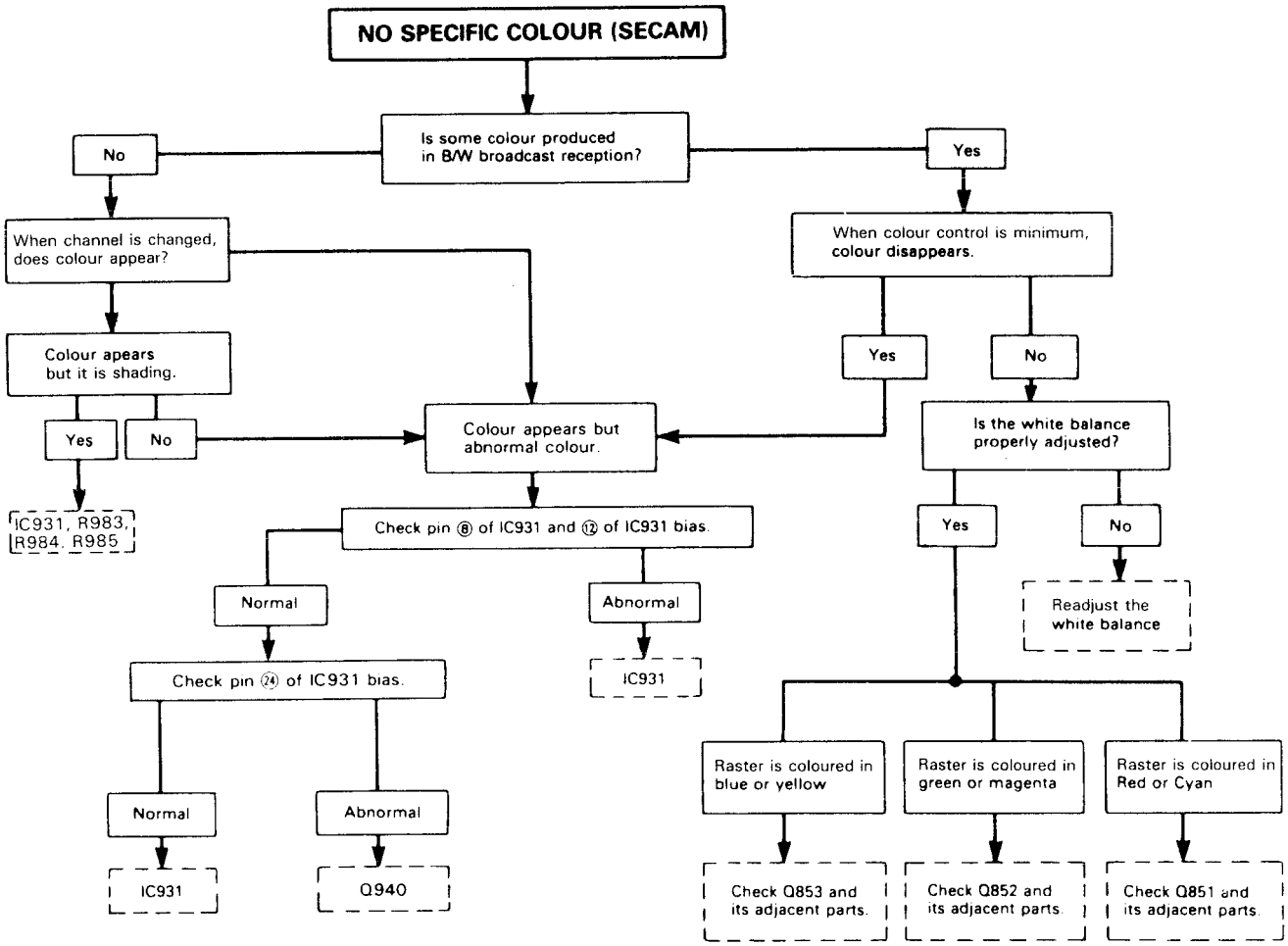


Circuit to be checked:
- **SIF Amplifier circuit**
- **Sound DET**
- **Audio output circuit**
- **Muting circuit**

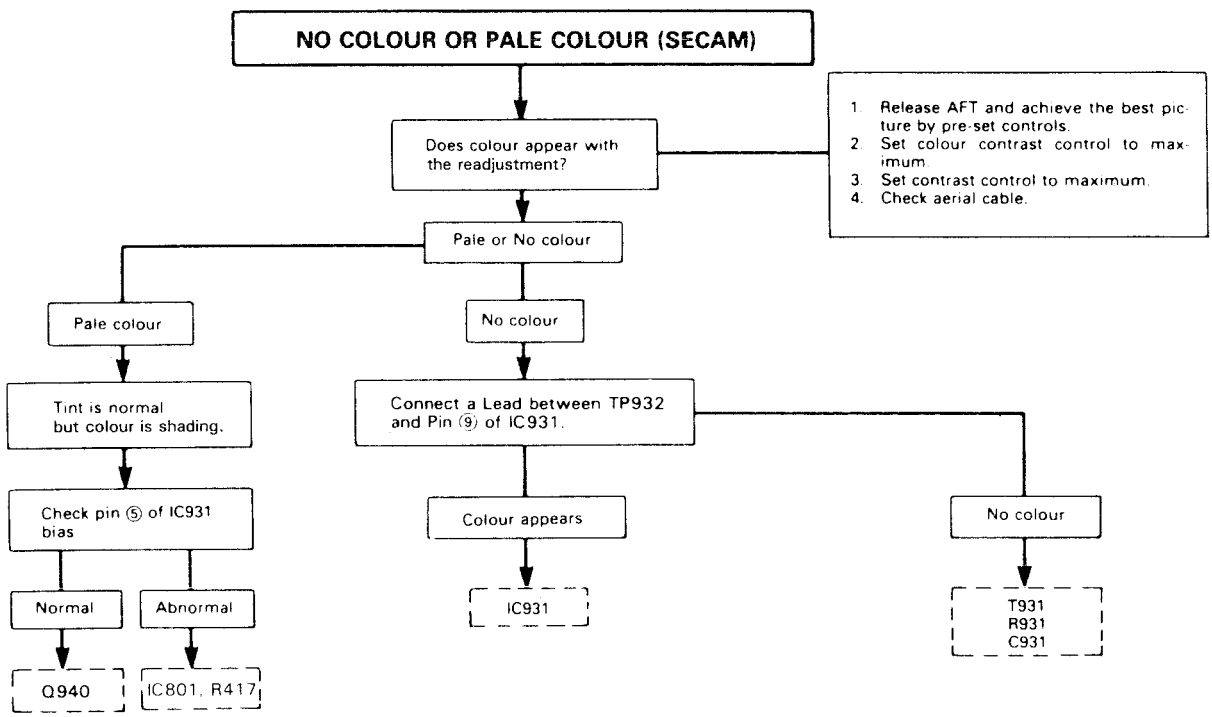




• CV-2131G only



• CV-2131G only



WICHTIGE SERVICE-HINWEISE

Wartungs- und Reparaturarbeiten an diesem Empfänger sollten ausschießlich von qualifizierten Kundendiensttechnikern ausgeführt werden.

WARTUNG DES HOCHSPANNUNGSSYSTEMS UND DER BILDRÖHRE

Bei Wartung des Hochspannungssystems leiten Sie dessen Statische Aufladung durch Zwishenschalten eines 10-kiloohm-Widerstandes mit Hilfe eines isolierten Drahtes (wie z.B. einer Prüfsonde) zwischen die leitende Graphitschicht der Bildröhre und die 2. Anodenleitung ab. (Der Netzkabelstecker solte dabei aus der Netzsteckdose gezogen werden.)

1. **Für die Bildröhre in diesem Empfänger wird ein integrierter Implosionsschutz verwendet.**
2. **Ersetzen Sie die Bildröhre durch eine Röhre mit derselben Typennummer, um eine dauernde Sicherbeit zu gewährleisten.**
3. **Heben Sie die Bildröhre nicht am Hals hoch.**
4. **Fassen Sie die Bildröhre nur dann an, wenn Sie eine splitterfreie Schutzbrille tragen und nachdem Sie die Hochspannung vollkommen ableiteten.**

RÖNTGENSTRAHLUNG

Dieser Empfänger wurde so gebaut, daß Röntgenstrahlung auf einem absoluten Minimum gehalten wird. Da durch bestimmte Funktionsstörungen und Wartungsarbeiten beim längeren Ausgesetztsein in unmittelbarer Nähe eine eventuell gefährliche Strahlung verursacht werden kann, sollten die folgenden Vorsichtmaßregeln beachtet werden:

1. **Beim Reparieren der Schaltung darauf achten, die Stromstärke für das Gerät auf nicht mehr als 29,0 kV (Strahlstrom = 1100μA) zu erhöhen.**
2. **Um das Gerät in normalen Betriebszustand zu halten, darauf achten, die Gerät über 25,0 kV ± 1,5 kV (Strahlstrom = 1100μA) zu betreiben. Das Gerät wurde im Werk auf die obenerwähnte Hochspannung eingestellt.**
   - **Falls die Möglichkeit besteht, daß die Hochspannung infolge von Reparaturarbeiten schwankt, niemals vergessen, nach Beendigung der Arbeiten auf eine derartige Hochspannung zu überprüfen.**
3. **Die Bildöhre darf nicht gegen andere Typen oder Bildröhren anderer Firmen ausgetauscht werden, da diese übermäßig hohe Röntgenstrahlung verursachen könnten.**

VOR RÜCKGABE DES EMPFÄNGERS

Bevor Die den Empfänger an den Kunden zurückgeben, sollten Sie die folgenden Sicherheitsüberprüfungen vornehmen.

1. **Überprüfen Sie sämtliche Leitungen, um sich zu vergewissern, daß diese nicht eingeklemmt sind, oder daß sich keine Kleinteile zwischen dem Chassis und anderen Metallteilen im Empfänger befinden.**
2. **Überprüfen Sie sämtliche Schutzvorrichtungen, wie z.B. die nichtmetallischen Reglerknöpfe, Isolierpapiere, Gehäuserückseiten, Einstell- und Zwischenraumabdeckungen oder Abschirmungen, Isolierwiderstands-Kapazitätsnetzwerke, mechnische Isolatoren usw.**

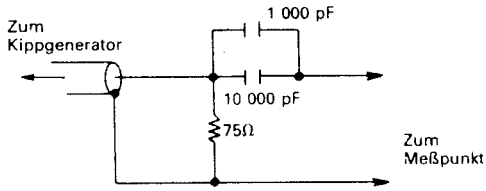
SERVICE-EINSTELLUNG

BILDZWISCHENFREQUENZ/AUTOMATISCHEN FEINABSTIMMUNG/ TONZWISCHENFREQUENZ/AUTOMATISCHEN VERSTÄRKUNGSREGELUNG

Tuner-ZFT-Spulen: T206 (Bildeinstellung) T204 (Toneinstellung)

* Der Tuner wurde im Werk voreingestellt. (Keine Einstellung ist erforderlich.)

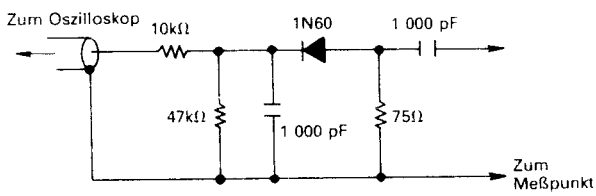
1. Den Empfangskanal auf E10 einstellen. (Wenn dieses Signal nicht zur Verfügung steht, die Spannung VT im Band VIII auf 10V einstellen.
2. Den Ausgang des Kippgenerators mit Hilfe einer 75-Ohm-Gleichstromsperrsonde mit dem Meßpunkt des Tuners verbinden.



Anschlußplan der
75-Ohm-Gleichstromsperrsonde

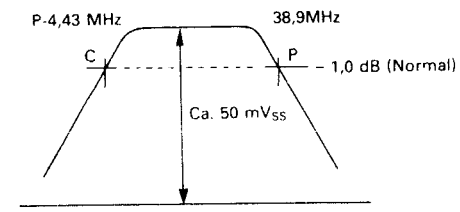
*Zur Beachtung:
Die Sonde des Kippgenerators sollte in der Nähe des Tuner-Meßpunktes an Masse gelegt werden.

3. Ausgangspegel des Kippgenerators: 80 dB
4. Die Ansprechleitung (niederohmige Sonde mit Detektor) an TP101 (Kollektor von Q201) anschließen.



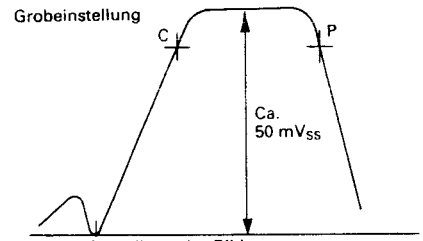
Anschlußplan der niederohmigen
Sonde (mit Detektor)

5. Bild-ZF-AVR:
   4,5V Gleichstrom an TP204 (Stift ② von IC201)
6. HF-AVR:
   Der Tuner-AVR-Klemme 4V Gleichstrom zuleiten.
7. T206 und T204 verstimmt lassen.
8. Die Tuner-ZF-Spulen so einstellen, daß die Wellenform sich wie in der untenstehenden Abbildung zeigt.



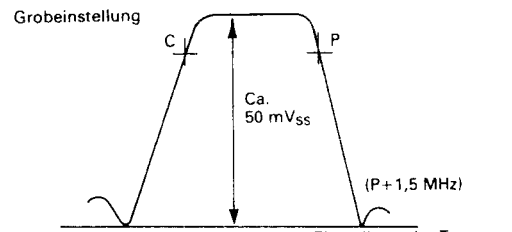
Die Einstellung so vornhmen, daß sich "P" und "C" auf dem gleichen Pegel befinden.

9. T206 (Einstellung der Bildsperre) so einstellen, daß sich die Sperre bei (P–6,5) MHz befindet.



Einstellung der Bildsperre
(P–6,5 MHz)
± 30 µHz

10. T204 (Einstellung der Tonsperre) so einstellen, daß sich die Sperre bei (P+1,5) MHz befindet.

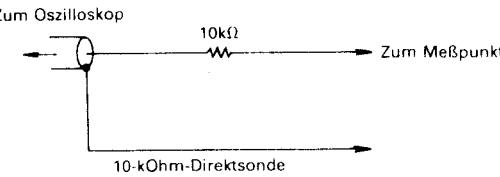


Einstellung der Tonsperre
± 50 kHz

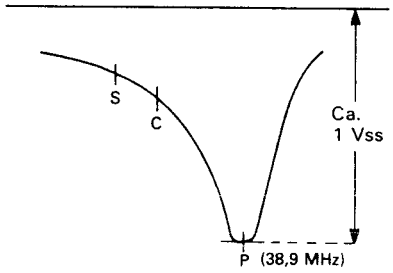
11. Feineinstellung von T206 und T204
    Während der Kippbereich verkleinert und der Sperrpunkt vergrößert wird, den Ausgang des Kippgenerators um 10 dB erhöhen, und T206 sowie T204 so einstellen, daß ein genauerer Sperrpunkt erzielt wird.
    Zur Beachtung:
    T206 und T204 sind Sperren gegen Störungen an der FTZ-Eingangsklemme, die sehr genau eingestellt werden müssen.

P-Detektorspule: T202

1. Den Ausgang des Kippgenerators mit TP102.
   - Verwendete Sonde: 75-Ohm-Gleichstromsperrsonde
   - Kippausgangspegel: 90 dB
2. Bild-ZF-AVR:
   4,5V Gleichstrom an TP204 (Stift ② von IC201) zuleiten.
3. Die Feinabstimmautomatik abschalten.
   Die Feinabstimmautomatik wird abgeschaltet, wenn der Stift ③ der ZF-Einheit an Masse gelegt wird.
4. Die Ansprechleitung an TP207 (Basis von Q202) anschließen.
   Die verwendete Ansprechleitung sollte eine Direktsonde sein, zu der ein Widerstand mit 10k Ohm gehört.



5. T202 so einstellen, daß das 38,9 MHz-Signal mixmal ist (±50 kHz).

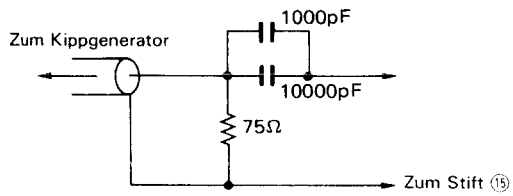


* Die Bild-ZF-AVR-Spannung so einstellen, daß die Ausgangswellenform ungefähr 1 Vss beträgt.

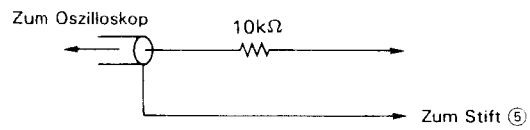
Grobeinstellung der Feinabstimmautomatikspule: T201

(Die Bild-ZF ist mit der ZF-Einheit einzustellen.)

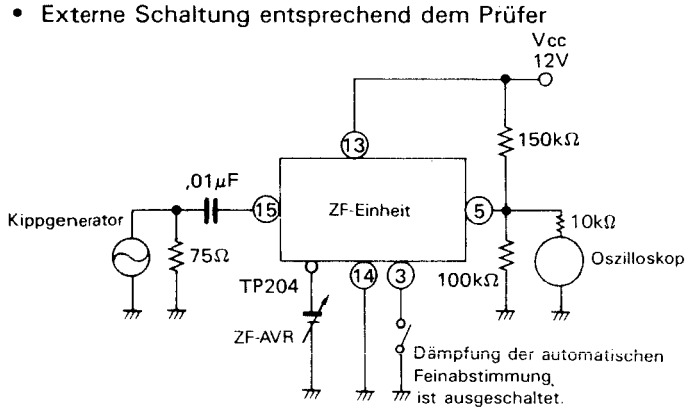
1. Den Ausgang des Kippgenerators mit dem Stift ⑮ der ZF-Einheit verbinden.
- Verwendete Sonde: 75-Ohm-Gleichstrom-Abschaltsonde
- Kippausgangspegel: 70 dB



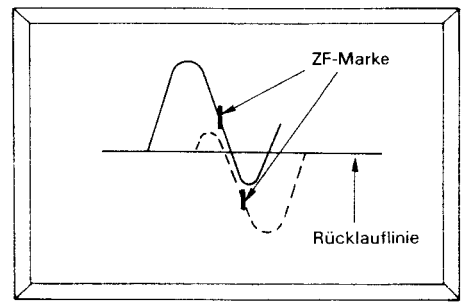
2. Eine Gleichspannung von 4,5 V (PIF-AVR) dem Meßpunkt TP204 (Stift ② von IC201) zuleiten.
3. Die übertragungsleitung an den Stift ⑮ der ZF-Einheit anschließen. (Bei der übertragungsleitung sollte es sich um eine Direktsonde einschließlich eines 10-kOhm-Widerstands handeln.)

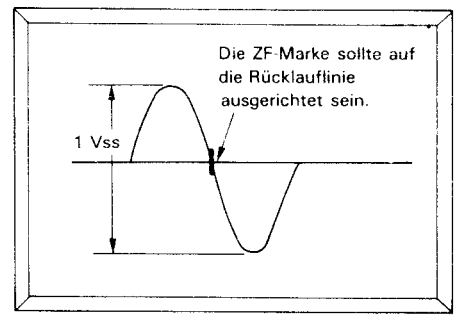


- Die Dämpfung der automatischen Feinabstimmung sollte ausgeschaltet sein.
- Externe Schaltung entsprechend dem Prüfer



4. T201 (Feinabstimmautomatikspule) so einstellen, daß sich die ZF-Marke überhalb oder unterhalb der Rücklauflinie befindet.





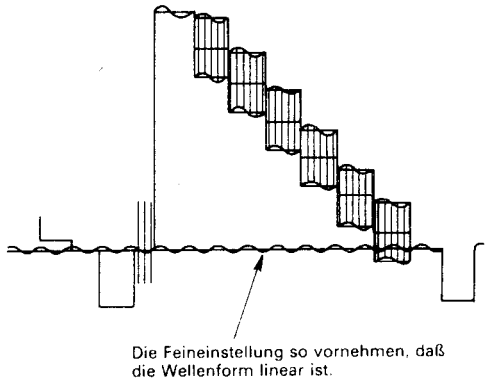
- Den Kippbereich des Kippgenerators so einstellen, daß sich auf dem Bildschirm des Oszilloskops eine normale S-Linie ergibt.
- Die ZF-AVR-Spannung so einstellen, daß die Amplitude der S-Kurve ungefähr 1 Vss beträgt.

Abstimmautomatikspule: T201

1. Das PAL-Farbbalkensignal des Kanals E12 empfangen. Falls das Signal des Kanals E12 nicht zur Verfügung steht, genügt es, das Signal von mehr als Kanals E5 oder das UHF-Signal zu empfangen.
- Signalstärke: Über 55 dB, Unter 80 dB
2. Das Oszilloskop an TP203 anschließen.
- Oszilloskopbereich: 0,5 V/Teilung
- Durchlaufzeit: 20 μs/Teilung
- Synchronisierung: Horizontalsynchronisierung
3. Den Ausgang des Standardmeßsenders (SSG) an die ZF-Ausgangsklemme des Tuners über einen Kondensator mit 1 pF anschließen.
- Ausgang des Standardmeßsenders: 38,9 MHz ± 5 kHz (unmoduliert)
- Ausgangspegel des Standardmeßsenders: ca. 50 dB

* Bei Einstellung des Voreinstellschalter auf die U-oder V-Stellung wird die Feinabstimmautomatik ausgeschaltet.
* Bei Einstellung des Voreinstellschalters auf die NORMAL-Stellung wird die Feinabstimmautomatik eingeschaltet.
  Bei auf NORMAL eingestelltem Schalter wird die Feinabstimmautomatik jedoch beim Drücken der FINE-Taste des Abstimmreglers ausgeschaltet. (Das Kanalzeichen wird auf dem Bildschirm gelb angezeigt.)

4. Den Voreinstellschalter auf die V-Stellung einstellen, und FINE-Taste (UP oder DOWN) des Abstimmreglers so einstellen, daß die Ausgangswellenform linear ist.

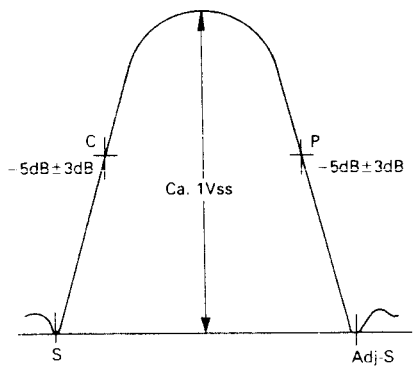


5. Den Voreinstellschalter auf die NORMAL-Stellung einstellen.
6. T201 so einstellen, daß die Ausgangswellenform linear ist.

Bild-ZF-Gesamtwellenform

1. Das Signal des Kanals E10 empfangen.
   Falls das Signal des Kanals E10 nicht zur Verfügung steht, die Spannung VT im Band VIII auf 10V einstellen.
2. Den Ausgang des Kippgenerators mit dem Meßpunkt des Tuners verbinden.
- Verwendete Sonde: 75-Ohm-Gleichstromsperrsonde
- Ausgangspegel des Kippgenerators: 70 dB

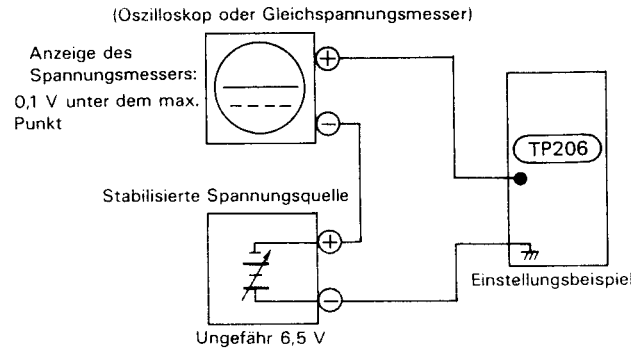
3. Die Ansprechleitung an TP203 anschließen.
   Die verwendete Ansprechleitung sollte eine Direktsonde sein, zu der ein Widerstand mit 10 kOhm gehört.
4. HF-AVR: Der Tuner-AVR-Klemme ungefähr 4V Gleichstrom Zuleiten.
5. Bild-ZF-AVR: Ungefähr 4,5V Gleichstrom on TP204 zuleiten.
6. Einen 120-Ohm-Dämpfungswiderstand parallel an R217 anschließen.
7. Die Feinabstimmautomatik ausschalten.
   Die Feinabstimmautomatik wird beim Erden des Stiftes ③ der ZF-Einheit ausgeschaltet.
8. Die ZF-AVR-Spannung so einstellen, daß die Ausgangswellenform ungefährt 1Vss beträgt.
9. Darauf achten, daß die Gesamtwellenform sich wie in der untenstehenden Abbildung zeigt.



HF-AVR-Einschaltregler: R208

1. Das Farbbalkensignal empfangen.
- Signalstärke: 53 ± 1 dB (abgeschlossen durch 75 Ohm)

2. Einen Gleichspannungsmesser an die Tuner-AVR-Klemme anschließen.
   (Volle Skale: 1V)



3. R208 so drehen, daß der Spannungsmesser den maximalen Ausgang anzeigt.
4. R208 langsam in entgegengesetzter Richtung drhen, bis die Anzeige des Spannungsmessers kleiner zu werden beginnt, dann R208 nicht mehr weiterdrehen.
5. Die Signalstärke auf 65 ± 2 dB einstellen und darauf achten, daß keine Störung auftritt.
6. Das Philips-Mustersignal empfangen und darauf achten, daß keine Störung auftritt.
- Signalstärke: 65 ± 2 dB

7. Die Signalstärke auf 90 bis 95 dB einstellen und darauf achten, da: kein Kreuzmodulationsüberschwingen auftritt.

* Hierbei handelt es sich um eine FTZ-Vorschrift mit dem folgenden Richtwert:
AVR-Kontrollwert: 53 ± 1 dB

Ton-Detektorspule: T301

1. Den Ausgang des Standardmeßsenders mit dem Stift ⑱ von IC201 verbinden.
- Bei der verwendeten Sonde sollte es sich um eine 75-Ohm-Gleichstromsperrsonde handeln.
- Ausgangspegel des Standardmeßsenders: 80 dB (Keine Einstellung ist erforderlich.)

2. ZF-AVR: 4,5 V Gleichstrom an TP204 zuleiten.
3. Einen Gleichspannungsmesser an den Stift ④ der ZF-Einheit anschließen. (Volle Skala: 10V)
4. Tondämpfung eingeschaltet:
   Den Stift ① der ZF-Einheit an Masse legen, und dann den Wert auf dem Spannungsmesser (Röhrenvoltmeter) ablesen. Er sollte ungefähr 4,5V betragen.
5. Tondämpfung ausgeschaltet:
   Den Masseschluß des Stiftes ① der ZF-Einheit unterbrechen.
6. T301 so einstellen, daß der Spannungsmesser den gleichen Wert wie im obigen Schritt 4 anzeigt.

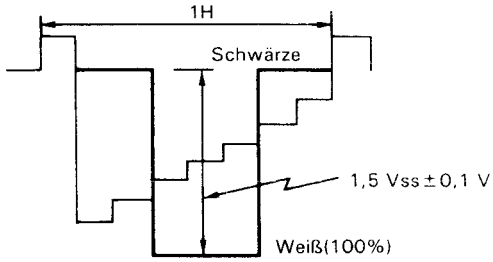
Überprüfung der FTZ-Tondämpfung

1. Das PAL-Farbbalkensignal empfangen.
2. Den Tonregler auf Max einstellen.
3. Dem Empfang des PAL-Farbbalkensignals beenden. (Das Antennenkabel herausziehen.)
4. Sicherstellen, daß kein Ausgang des 400Hz-Signals über den Lautsprecher zu hören ist.

VIDEO-/CHROMAEINSTELLUNG

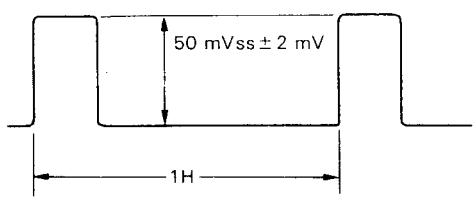
Hilfskontrastregler (1): R407

1. Das Monoskopmustersignal empfangen.
- Elektrische Feldstärke: über 60 dBμV
2. Das Oszilloskop an TP1401 anschließen.
3. Die Kontrast-und Helligkeitsregler auf die Stellung 10/10 einstellen.
4. Den Hilfskontrastregler (R407) so einstellen, daß der Videopegel 1,5 Vss±0,1 V beträgt.



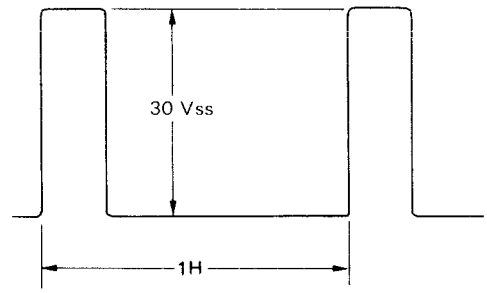
Hilfshelligkeitsregler: R461

1. Das Monoskopmustersignal empfangen.
- Elektrische Feldstärke: über 60 dBμV
2. Die folgenden Regler einstellen:
   G-Ansteuerungsregler (R856): Mittig einstellen
   B-Ansteuerungsregler (R861): Mittig einstellen
   R-Vorspannungsregler (R853): Ganz zurückdrehen
   G-Vorspannungsregler (R858): Ganz zurückdrehen
   B-Vorspannungsregler (R863): Ganz zurückdrehen
3. Den Bildschirmregler auf die Stellung ganz zurückdrehen einstellen.
4. Den helligkeitsregler auf die Stellung MAX einstellen.
5. TP401 und TP402 kurzschließen.
6. TP1401 und TP1402 (R1842) kurzschließen.
7. Das Oszilloskop an TP1401 anschließen.
8. Den Hilfshelligkeitsregler (R1461) so einstellen, daß der Schwarzwertpegel 50 mVss±2 mV beträgt.



Schwarzwertpegelregler: R1419

1. Den Hilfshelligkeitsregler (R461) einstellen.
2. Das Oszilloskop an TP852 anschließen.
3. Den Schwarzpegelregler (R1419) so einstellen, daß die Ausgangswellenform 30 Vss beträgt.

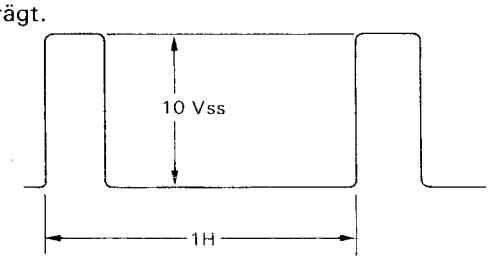


Abschaltung der Kathodenstrahlröhre:

- R853: R-Vorspannungsregler
- R858: G-Vorspannungsregler
- R863: B-Vorspannungsregler
- Bildschirmregler

* Diese Einstellung sollte nach der obigen Einstellung des Schwarzwertpegelreglers (R1419) vorgenommen werden.

1. Bei richtig eingestelltem Schwarzwertpegelregler (R1419) den Helligkeitsregler so einstellen, daß die Ausgangswellenform am Meßpunkt TP852 10 Vss beträgt.



2. Das Oszilloskop von TP852 trennen.
3. Den Bildschirmregler langsam im Uhrzeigersinn drehen, bis der zuerst erscheinende Horizontalraster schimmert.
4. Die anderen Vorspannungsregler so einstellen, daß die anderen Horizontalraster weißlich werden.
5. Schließlich den Bildschirmregler drehen, bis der Horizontalraster verschwindet.
6. TP401 und TP402 sowie TP1402 und TP1403 nicht kurzgeschlossen holten.

Weißabgleich und Hintergrund

R856: G-Ansteuerungsregler
R861: B-Ansteuerungsregler

1. Das Monoskopmustersignal empfangen.
2. Den Kontrastregler und den Helligkeitsregler ganz aufdrehen.

3. Einen Strahlstrommesser an TP601 und TP602 anschließen. (Volle Skala: 3 mA)
4. R1452 so einstellen, daß der Strahlstrom 1,1 mA beträgt (Grobeinstellung).
5. R856 und R861 so einstellen, daß die Farbtemperatur 7500°K beträgt. (X = 0,300, Y = 0,310)
6. Den Kontrastregler und den Helligkeitsregler so ein stellen, daß der Strahlstrom ungefähr 350 μA beträgt, und nachprüfen, ob die Farbtemperatur 7500°K beträgt, dann zum "Einstellung der Kathodestrahlröhren-Ausschaltung" zurückgeheen, und die Einstellung wiederholen.

Hilfskontrastregler (2): R1452

*Zur Beachtung:
Vor dieser Einstellung das Gerät mit Strahlstorm von mehr als 700 μA länger als 30 Minuten anwärmen.

1. Das Monoskopmustersignal empfangen.
2. Den Kontrastregler und Helligkeitsregler ganz aufdrehen.
3. Einen Strahlstrommesser an TP601 und TP602 anschließen.
4. R1452 so einstellen, daß der Strahlstrom 1,1 mA beträgt.

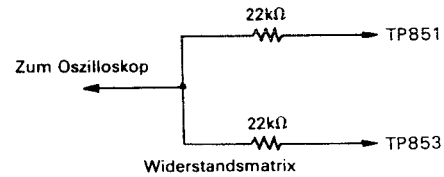
Fokus

1. Nach der Einstellung des Hilfskontrastreglers den Fokusregler einstellen, um die beste Fokussierung zu erhalten.

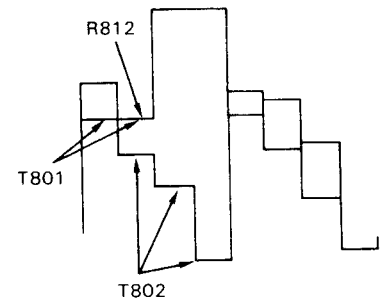
PAL-Chromaeinstellung

R812: 1H-Verzögerungs-Verstärkerregler
T802: 1H-Verzögerungs-Phasenregler
T801: CW-Phasenregler

1. Das PAL-Farbbalkensignal empfangen.
2. Die folgende Widerstandsmatrix an TP851 und TP853 anschließen, und ein Oszilloskop an diese Punkte anschließen.



3. Den Kontrastregler und Helligkeitsregler ganz aufdrehen.
4. Den Farbregler so einstellen, daß die Ausgangswellenform der Farbsättigung maximal wird.
5. R812, T802 und T801 so einstellen, daß die Ausgangswellenform sich wie in der unterstehenden Abbildung zeigt.

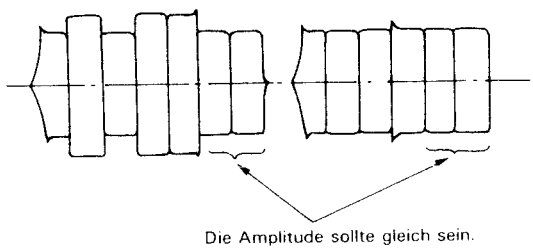


EINSTELLUNG DES SECAM-CHROMINANZEINGANGS

(nur für CV-2131G)

Einstellung des Glockenfilters: T931

1. Das SECAM-Farbbalkensignal empfangen.
2. Das Oszilloskop an TP931 anschließen.
   Bereich: 0,05 V/cm Wechselstrom
   Abtastzeit: 20 μs/cm
   Sonde: 1/10 (30 pF, über 10 MΩ)
3. Das Glockenfilter (T931) so einstellen, daß die roten und blauen Teile des Farbbalkensignals die gleiche Amplitude haben.



Die Amplitude sollte gleich sein.

Einstellung des Farbkillers: T934

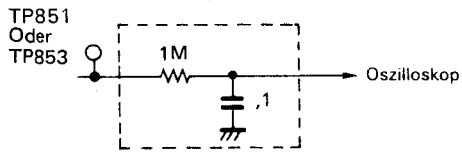
1. Das SECAM-Farbbalkensignal empfangen.
2. Das Oszilloskop an TP932 anschließen.
   Bereich: 1V/cm Gleichstrom (Die vertikale Position ist einzustellen.)
   Abtastzeit: 20 μs/cm
3. T934 so einstellen, daß die Gleichspannung am höchsten ist.

R-Y- und B-Y-Diskriminatoren: T932 (B-Y), T933 (R-Y)

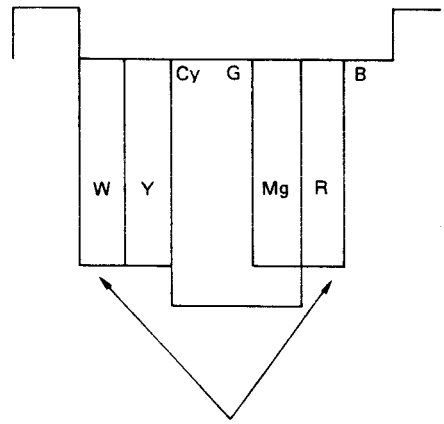
1. Das SECAM-Farbbalkensignal empfangen.
2. Das oszilloskop an TP851 (R-Y: an die Kathodenstrahlröhren-Leiterplatte) und TP853 (B-Y: an die Kathodenstrahlröhren-leiterplatte) anschließen.
   Bereich: 2 V/cm Gleichstrom
   Abtastzeit: 10 μs/cm
3. Die Kontrast- und Helligkeitsregler auf die Stellung 10/10 einstellen.

* Die Oszilloskopbereich sollte mit einem dazwischengeschalteten Filter an TP851 oder TP853 angeschlossen werden.

4. Den Buntregler auf MIN einstellen, um den gegenwärtigen Gleichstrompegel (Schwarzweiß) zu erhalten. Außerdem die Farbe auf den 100% gesättigten Zustand einstellen, um den gegenwärtigen Gleichstrompegel zu erhalten.
   Jetzt T932 (B-Y) und T933 (R-Y) so einstellen, daß die beiden obigen Gleichstrompegel genau gleich sind.
   Genauigkeit der Einstellung: 0±100 mV Gleichstrom (Farbpegel zwischen 0 und 100%)
   Überprüfung des Hintergrunds: Den Hintergrund im Kanals E10 überprüfen. (Del Kanal OI58 ist nicht geeignet.)

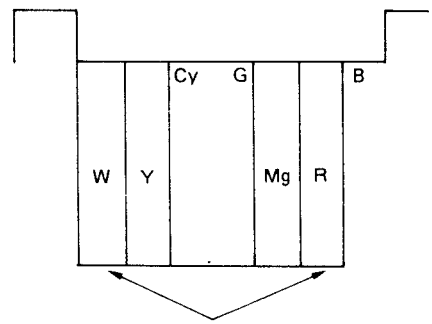


(SECAM)



Sollen den gleichen Pegel haben.

(PAL)



Sollen den gleichen pegel haben.

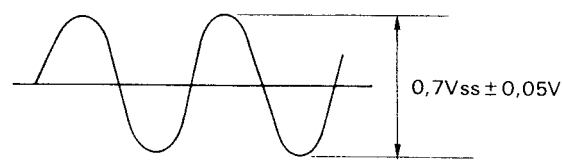
Einstellung des Hilfsbuntreglers: R806

1. Das SECAM-Farbbalkensignal empfangen.
2. Die Kontrast- und Helligkeitsregler auf die Stellung MAX einstellen.
3. Das Oszilloskop an TP852 (Rotausgang) anschließen.
4. Mit Hilfe des Buntreglers eine Sättigung von 100% einstellen.
5. Das PAL-Farbbalkensignal empfangen.
6. Den Buntregler so einstellen, daß 75% Weiß und 75% Rot den gleichen Pegel haben.
7. Den Hilfsbuntregler (R806) so einstellen, daß 75% Weiß und 75% Rot den gleichen Pegel haben.

HILFSKLANGEINSTELLUNG

Einstellung des Hilfsklangregler: R1302

1. Das Signal des 400 Hz, FM 100% moduliert empfangen.
2. Das Oszilloskop an TP1301 anschließen.
3. Den Hilfsklangregler (R1302) so einstellen, daß die Wellenform auf dem Oszilloskop 0,7Vss±0,05V beträgt.



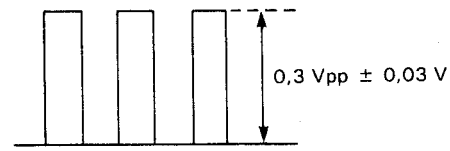
EINSTELLUNG DER VIDEOTEXTFUNKTION

Einstellung 6MHz: C3011

1. Das Fernsehgerät auf AV-Betrieb schalten.
2. Einen Frequenzzähler mit TP3002 und TP3001 verbinden.
3. Mit C3011 den Frequenzzähler auf 6000 ± 2,0 kHz einstellen.

Einstellung der Videotextpegel: R3066

1. Den Text-Modus mit der Fernbedienung abrufen. Die Nummerntaste [1] dreimal drücken, um P111 anzuwählen.
2. Nun das Oszilloskop mit dem Stift ① des OD-Anschlusses verbinden.
3. R3066 einstellen, so daß der Spannungspegel 0,3 Vpp ± 0,03 V beträgt.



EINSTELLUNG DER ABLENKSCHLEIFE

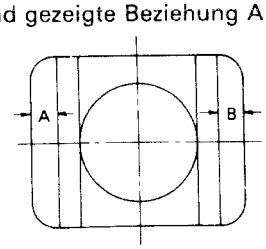
Bildbreitenregler: S601

1. Das Monoskopmustersignal empfangen.
2. Die Helligkeits- und Kontrastregler ganz aufdrehen.
3. S601 so einstellen, daß die Bildbreite am besten ist. Bildbreite: 8% TYP (max. 10%)

Regler für horizontale Bildlage: R617

* Diese Einstellung sollte nach der Farbreinheitskonvergenzeinstellung vorgenommen werden.

1. Das Monoskopmustersignal empfangen.
2. R617 so einstellen, daß die horizontale Bildlage die nachstehend gezeigte Beziehung A=B ergibt.



Bildlinearitätsregler: R507

1. Das Monoskopmustersignal empfangen.
2. R507 so einstellen, daß die Bildlinearität am besten ist.

Bildhöhenregler: R509

1. Das Monoskopmustersignal empfangen.
2. Den Helligkeitsregler und Kontrastregler ganz aufdrehen.
3. R509 so einstellen, daß die Bildhöhe am besten ist. Bildhöhe: 8% (max. 10%)

Regler für vertikale Bildlage: S501

* Diese Einstellung sollte nach der Farbreinheitskonvergenzeinstellung vorgenommen werden.

1. Das Monoskopmustersignal empfangen.
2. S501 so einstellen, daß sich die vertikale Mitte des Bildes in der geometrischen Mitte des Bildschirms befindet.

FARBREINHEITSEINSTELLUNG

Farbreinheitseinstellung

1. Vor der Farbreinheitseinstellung das Gerät mit Strahlstrom von mehr als 700 µA länger als 30 Minuten erwärmen.
2. Nur das Grünsignal empfangen, und den Strahlstrom auf ungefähr 700 µA einstellen.
3. Die Kathodenstrahlröhre mit der Entmagnetisierungsspule vollständig entmagnetisieren.
4. Vor der Farbreinheitseinstellung muß die statische Konvergenz grob eingestellt werden.
5. Den Farbreinheitsmagnet so einstellen, daß das Magnetfeld Null (0) ist.

Einstellung:

* Während der Einstellung nach Osten ausgerichter lassen.

6. Die grünen Punkte "a" und "b" gemäß Abb. A mit einem Mikroskop beobachten, und den Farbreinheitsmagnet so einstellen, daß sie sich an ihren vorgeschriebenen Auftreffpositionen befinden.

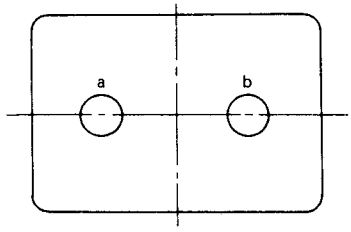
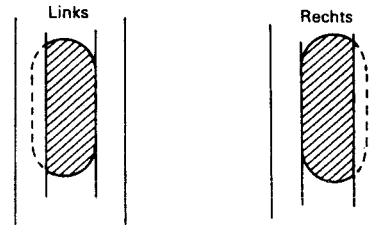


Abbildung A

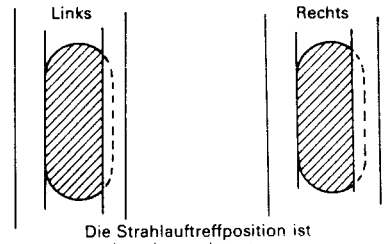
7. Wenn der rechte und linke grüne Punkt gemäß Abb. B von ihren Auftreffpositionen nach außen abweichen, das Ablenkjoch nach vorn drücken, um eine entsprechende Berichtigung vorzunehmen.



Die Strahlauftreffposition ist nach außen verlagert.

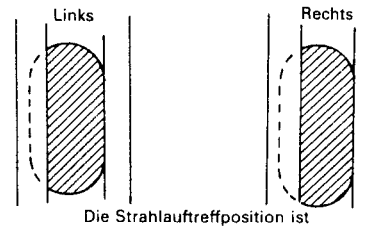
Abbildung B

8. Wenn die Strahlauftreffposition gemäß Abb. C und D nach rechts oder links verschoben ist, den Grad der öffnung des Farbreinheitsmagnets so einstellen, daß die Strahlauftreffposition richtig ist.



Die Strahlauftreffposition ist nach rechts verlagert.

Abbildung C



Die Strahlauftreffposition ist nach links verlagert.

Abbildung D

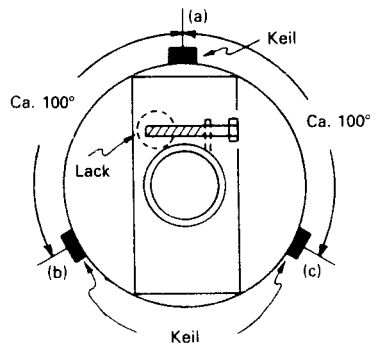
9. Den Farbreinheitsmagnet so einstellen, daß die Strahlauftreffposition im rechten und linken Teil des Bildschirms richtig ist, dann nachprüfen, ob sich die vier grünen Strahlen in den vier Ecken des Bildschirms in richtiger Lage befinden.
   Schließlich nachprüfen, ob die Strahlauftreffposition in jedem Teil des Bildschirms den Spezifikationen der Rang "B" entspricht.
10. Wenn der grüne Strahl mit der anderen Farbe gemischt wird, das Ablenkjoch zurückziehen.
    - Außerhalb der vorgeschriebenen Auftreffposition: Das Ablenkjoch nach vorn drücken.
    - Innerhalb der vorgeschriebenen Auftreffposition: Das Ablenkjoch zurückziehen.
11. Die Rasterdrehung auf "0" einstellen (wobei das Gerät nach Osten ausgerichtet sein sollte).
12. Die Schrauben der Ablenkspule anziehen.
    Anzugsmoment: 11 kg ± 2 kg

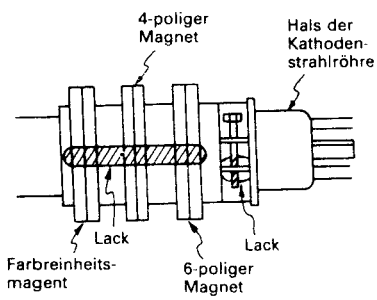
KONVERGENZEINSTELLUNG

Konvergenzeinstellung

Diese Einstellung sollte nach der Einstellung des Farbreinheitsmagnets vorgenommen werden.

1. Das Schachbrettmustersignal empfangen.
2. Den Helligkeitsregler und Kontrastregler ganz aufdrehen.





- Statische Konvergenz

3. Den Grad der Öffnung des 4-poligen Magnets einstellen, und den Magnet so drehen, daß die roten und blauen Linien zusammenlaufen.
4. Den Grad der Öffnug des 6-poligen Magnets einstellen, und den Magent so drehen, daß die roten, blauen und grünen Linien zusammenlaufen.

- Dynamische Konvergenz

5. Die dynamische Konvergenz (Konvergenz der drei Farbfelder) an den Rändern der Kathodenstrahlröhre wird auf die folgende Weise erzielt.

- Konvergenz in Abb. a:
  Einen Keil zwischen Ablenkjoch und Kathodenstrahlröhre einsetzen, dann das Ablenkjoch nach oben neigen, bis die in Abb. a gezeigte Fehlkonvergenz berichtigt ist.

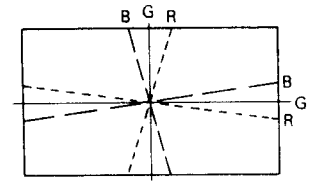


Abbildung a

- Konvergenz in Abb. b:
  Keile (b) und (c) zwischen Ablenkjoch und Kathodenstrahlröhre einsetzen, dann das Ablenkjoch neigen, bis die in Abb. b gezeigte Fehlkonvergenz berichtigt ist.

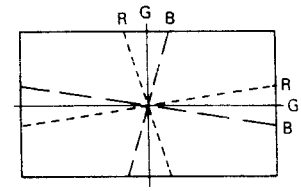


Abbildung b

- Konvergenz in Abb. c:
  Einen Keil (c) zwischen Ablenkjoch und Kathodenstrahlröhre tief einsetzen, dann das Ablenkjoch nach rechts neigen, bis die in Abb. c gezeigte Fehlkonvergenz berichtigt ist.

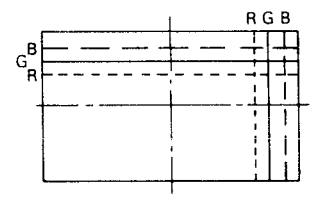


Abbildung c

- Konvergenz in Abb. d:
  Einen Keil (b) zwischen Ablenkjoch und Kathodenstrahlröhre tief einsetzen, dann das Ablenkjoch nach links neigen, bis die in Abb. d gezeigte Fehlkonvergenz berichtigt ist.

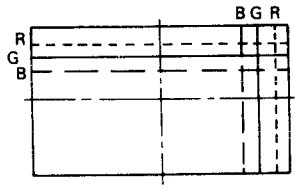


Abbildung d

6. Die drei Keile an der Kathodenstrahlröhre einsetzen und Glasbänder anbringen.
7. Lack auf die Schraube des Ablenkjochs, die Magneteinheit (bestehend aus Farbreinheitsmagnet, 4-poligem Magnet und 6-poligem Magnet) und die Schraube der Magneteinheit auftragen.

Nach der Einstellung entweder das Rot- oder Blausignal empfangen und sicherstellen, daß dieses nicht mit dem anderen Farbsignal gemischt wird.

VORSICHTSMAßREGELN FÜR DIE EINSTELLUNG DER AUFTREFFPOSITION

Auftreffposition der Kathodenstrahlröhre

Abb. E zeigt eine gute Auftreffposition der Strahlen der Kathodenstrahlröhre, wobei sich a=b und a'=b' ergeben. In diesem Zustand hat der Lichtstrahl eine Trapezform.

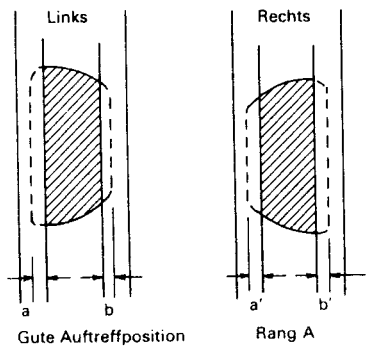


Abbildung E

- Vorsichtsmaßregeln für die Einstellung:

1. Wenn gemäß Abb. E eine gute Auftreffposition erzielt wird, ist es unwahrscheinlich, daß sich der Lichtstrahl mit dem anderen Strahl mischt, selbst wenn sich die Position des Farbreinheitsmagnets ändert.
   Ist jedoch die Auftreffposition gemäß Abb. F und G nicht gut, ist es wahrscheinlich, daß sich die beiden Strahlen bei einer Positionsänderung des Farbreinheitsmagnets mischen.
2. Wenn die Auftreffposition gemäß Abb. F und G schlecht eingestellt ist, tritt das Problem der "Domierung" von Strahlen auf.

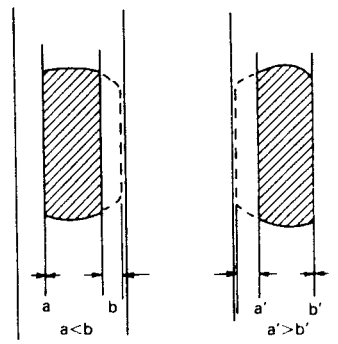


Abbildung F

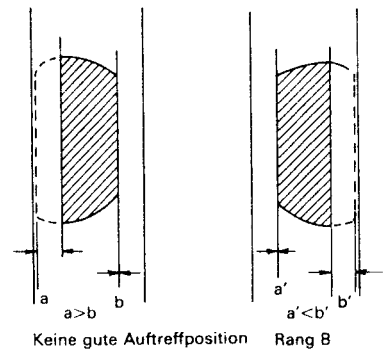


Abbildung G

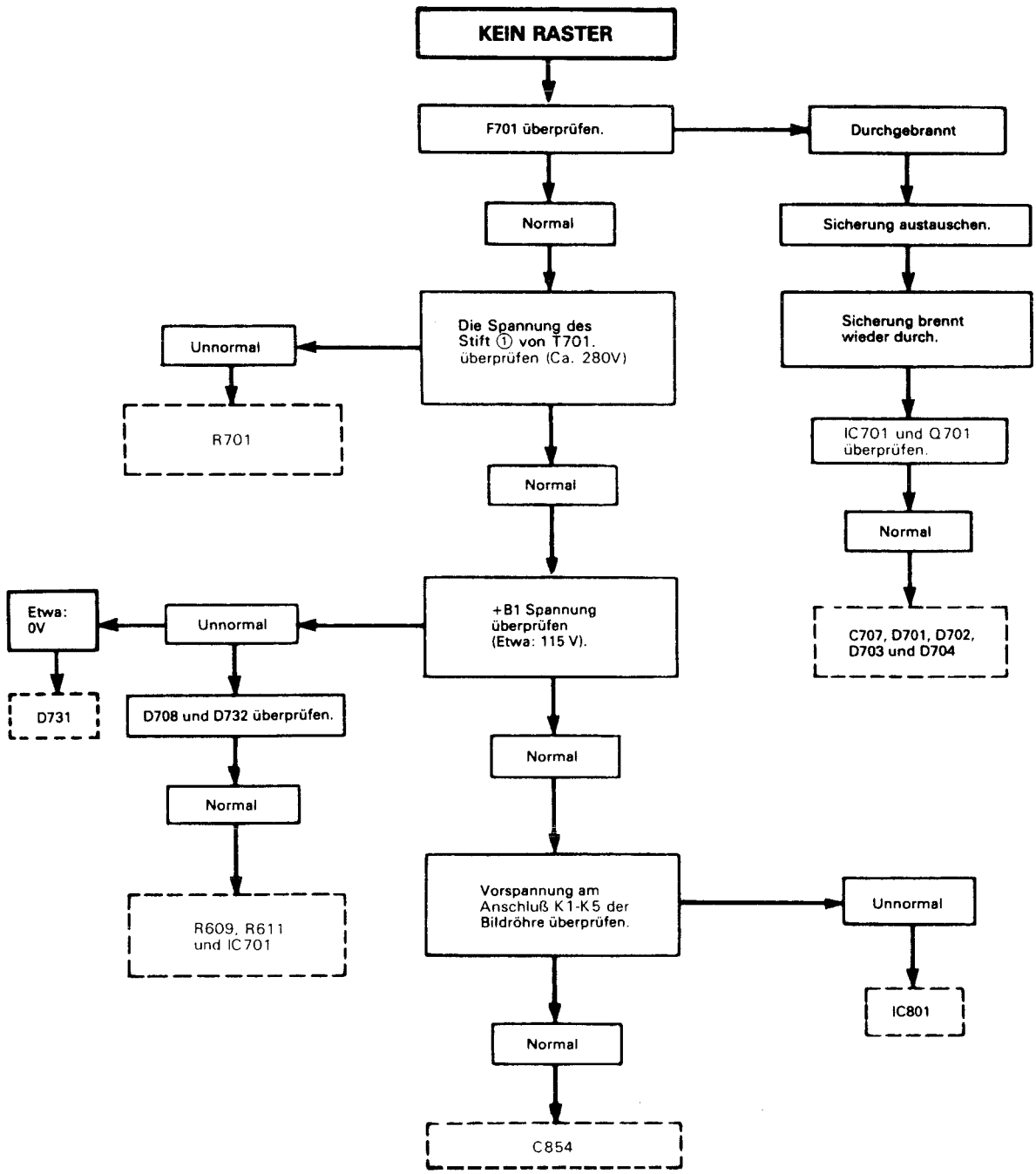
EINSTELLUNG DER KATHODENSTRAHLRÖHRENANZEIGE

Zeichenpositionsregler: R1041

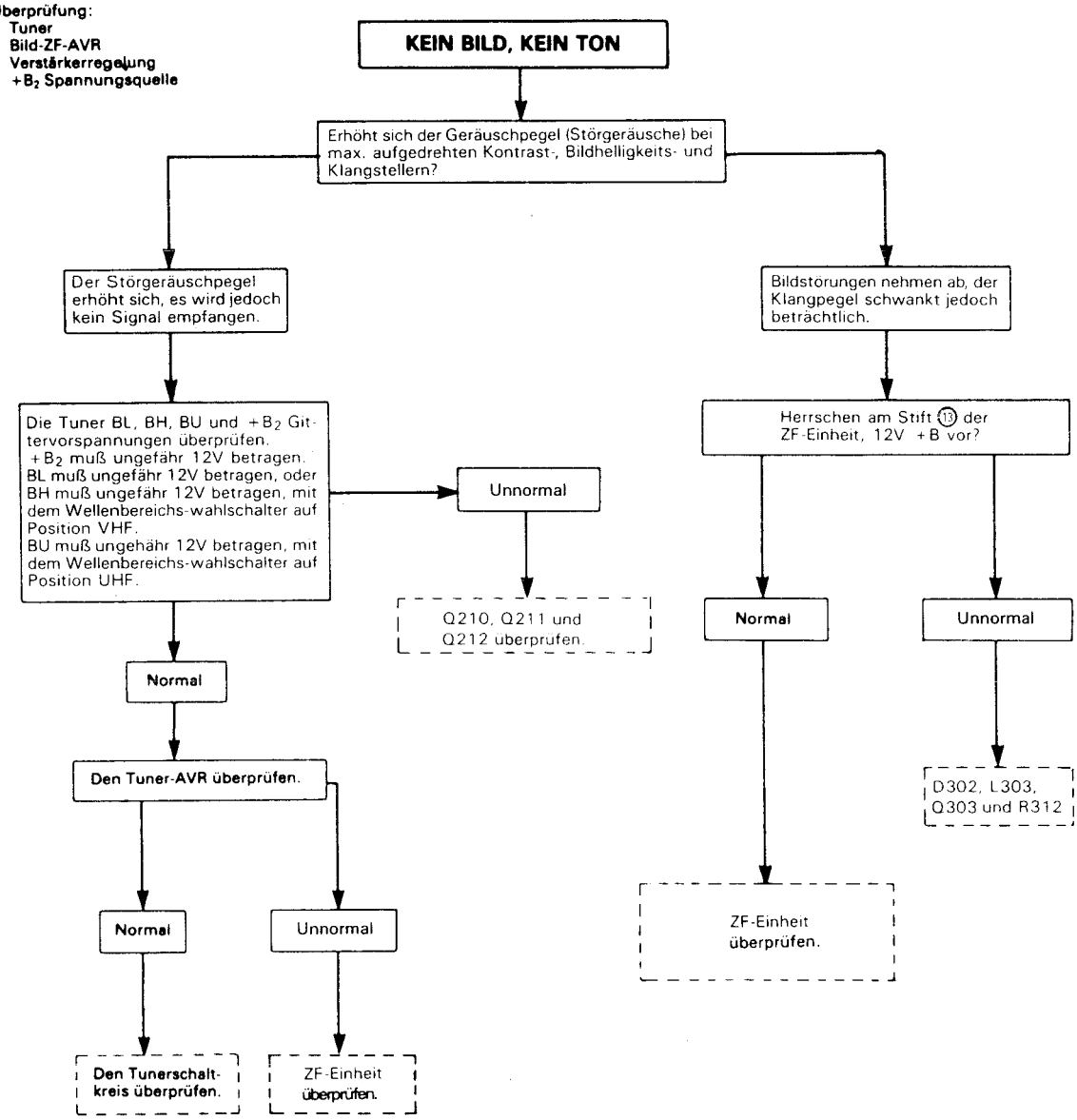
1. Das Rautenmustersignal empfangen.
2. Den Kanalwähler auf 2 einstellen.
3. R1041 so einstellen, daß das Zeichen sich wie in der rechten Abbildung steht.
   *Der Positionfehler der Schriftzeichen und Ziffern muß b>a sein.
   a: Fehlergrenzen in der Lageeinstellung
   b: Abstand zwischen zwei vertikalen Linien des Rautenmusters

Den rechten Rand des Kanalnummers in Übereinstimmung mit der von rechts dritten vertikalen Linie des Rautenmusters bringen.

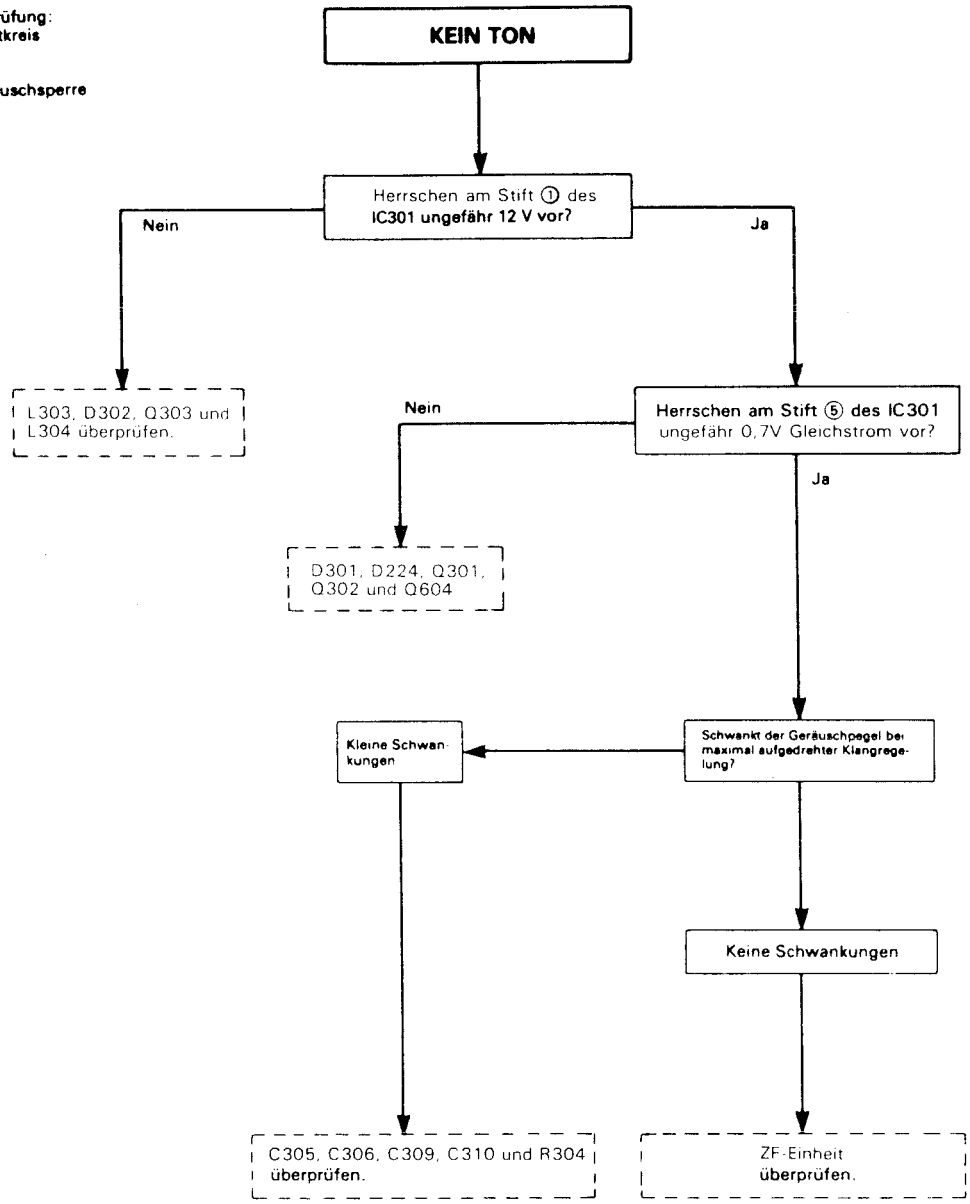
FEHLERSUCHTABELLE

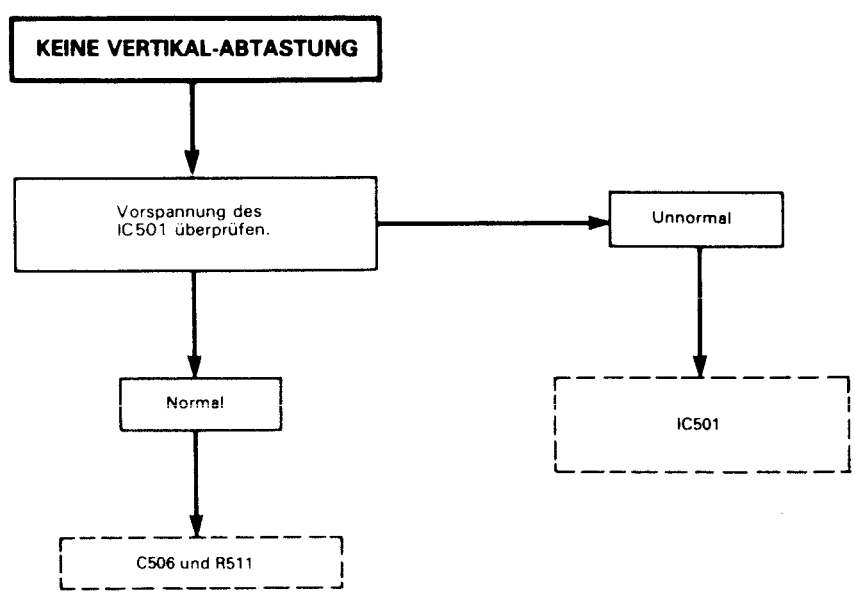


Schaltkreise zur Überprüfung:
- **Tuner**
- **Bild-ZF-AVR**
- **Verstärkerregelung**
- **+B_2 Spannungsquelle**

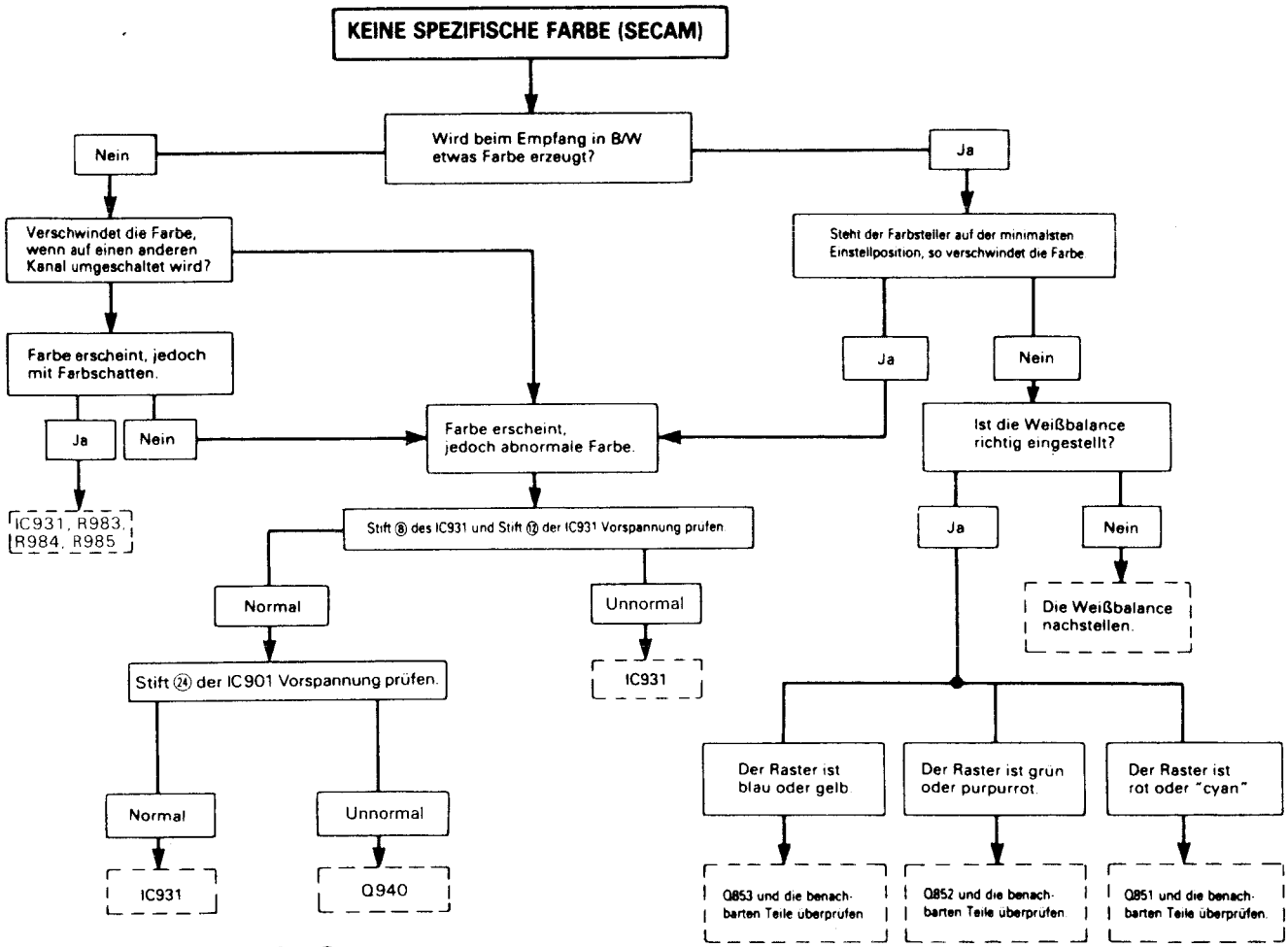


Schaltkreis zur Überprüfung:
- SIF Verstärkerschaltkreis
- Klangdetektor
- Audioausgang
- Automatische Geräuschsperre

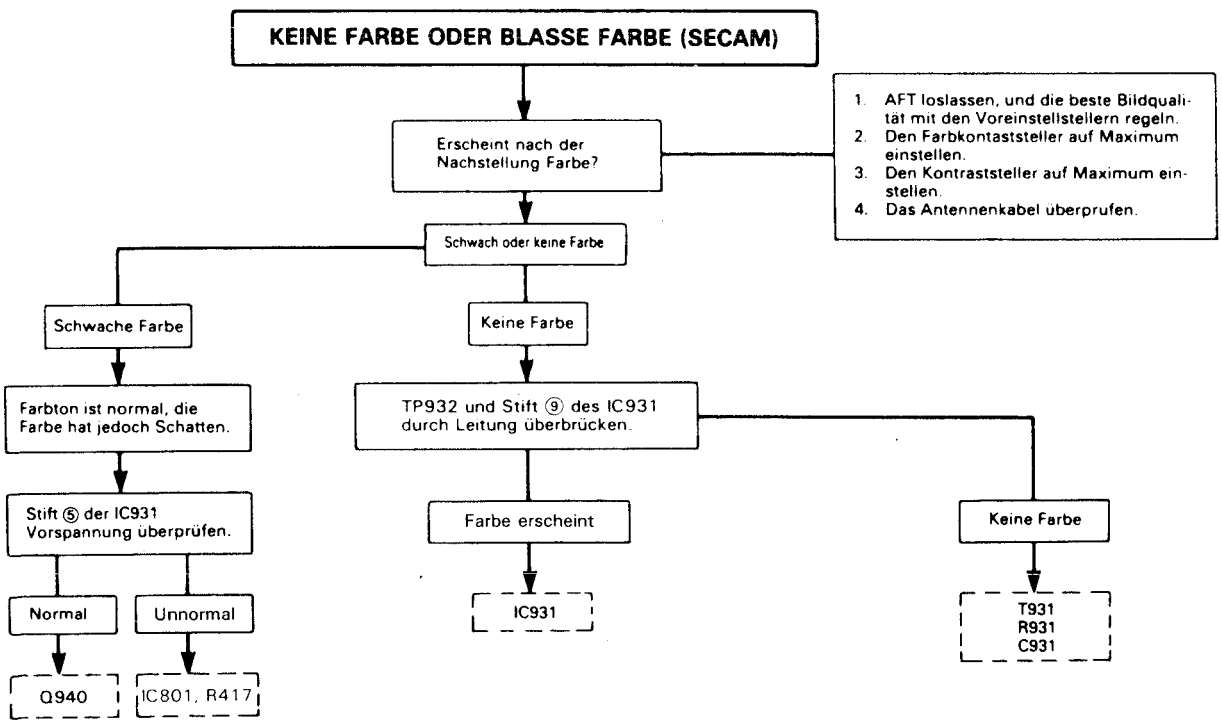




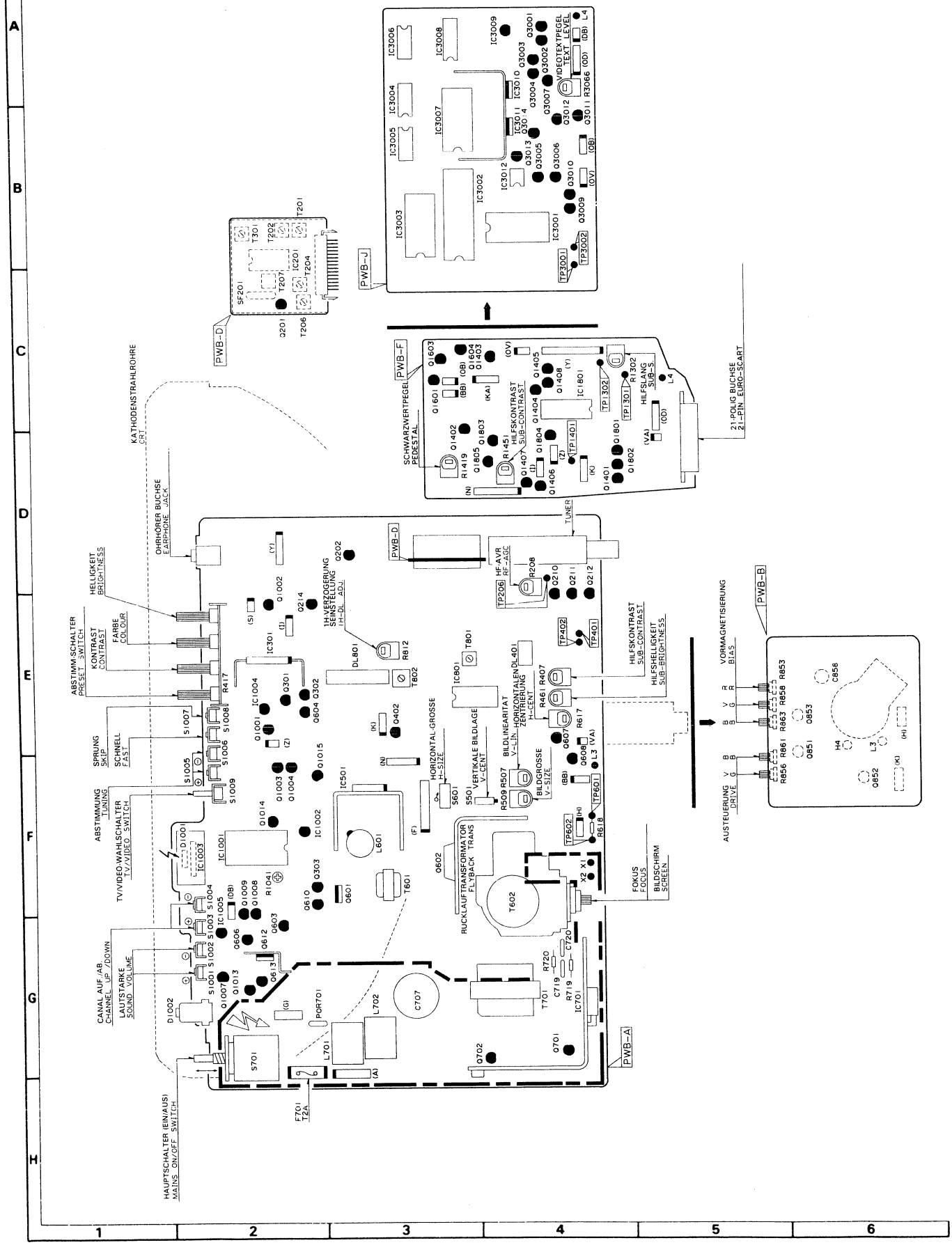
• nur für CV-2131G



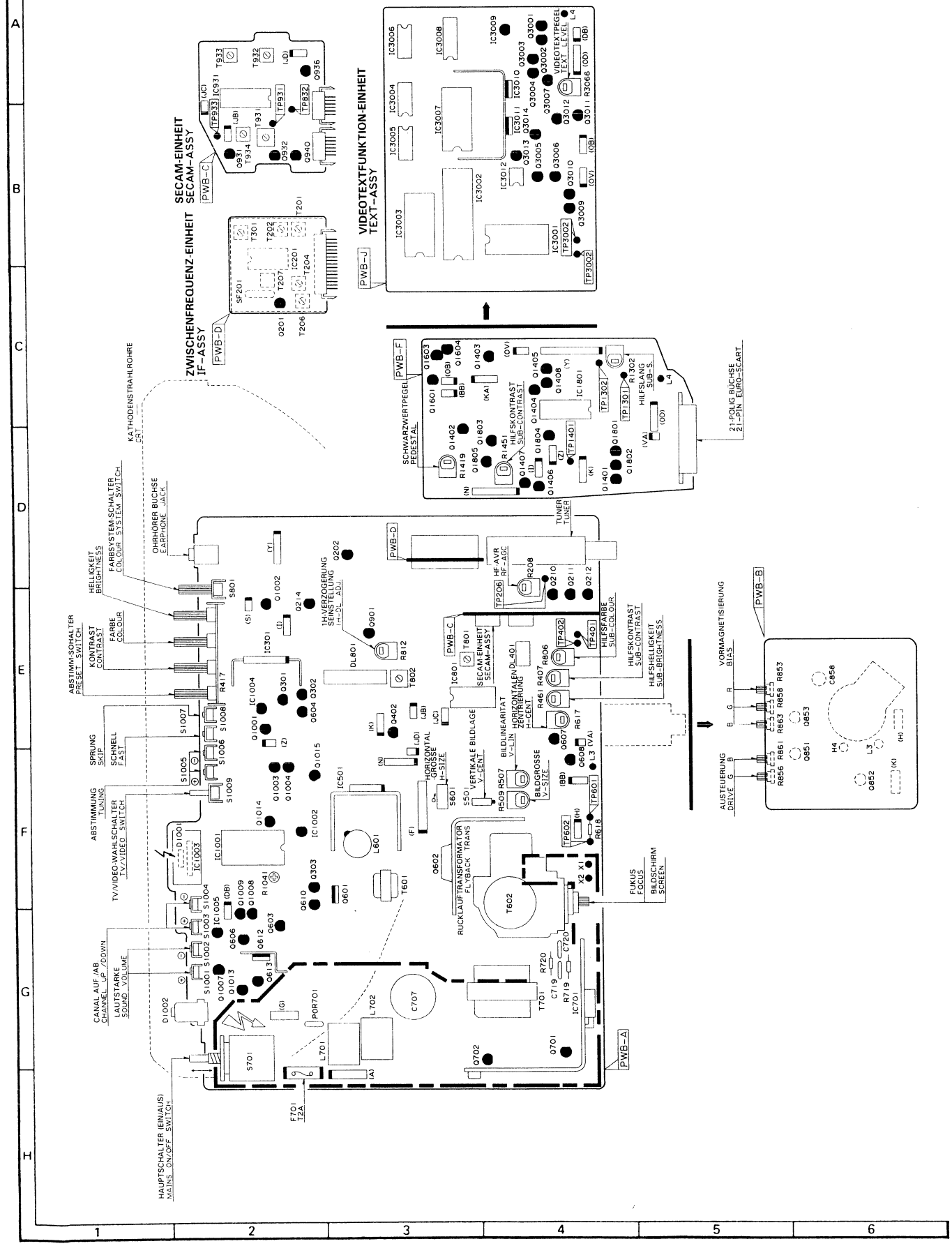
• nur für CV-2131G



MODELS CV-2131S CHASSIS LAYOUT
MODELL CV-2131S CHASSISANORDNUNGSPLAN



MODELS CV-2131G CHASSIS LAYOUT
MODELL CV-2131G CHASSISANORDNUNGSPLAN

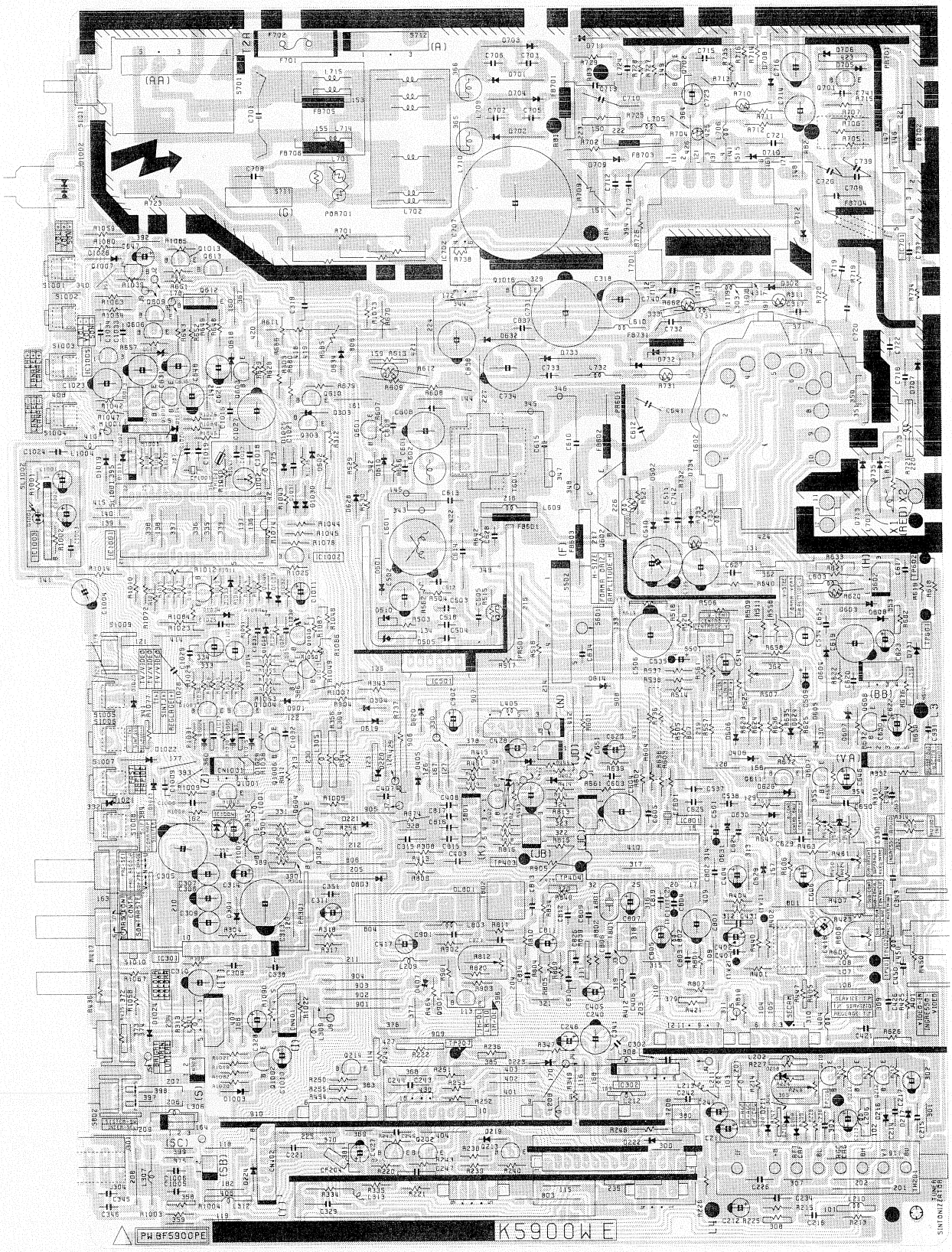


PRINTED WIRING BOARD ASSEMBLIES

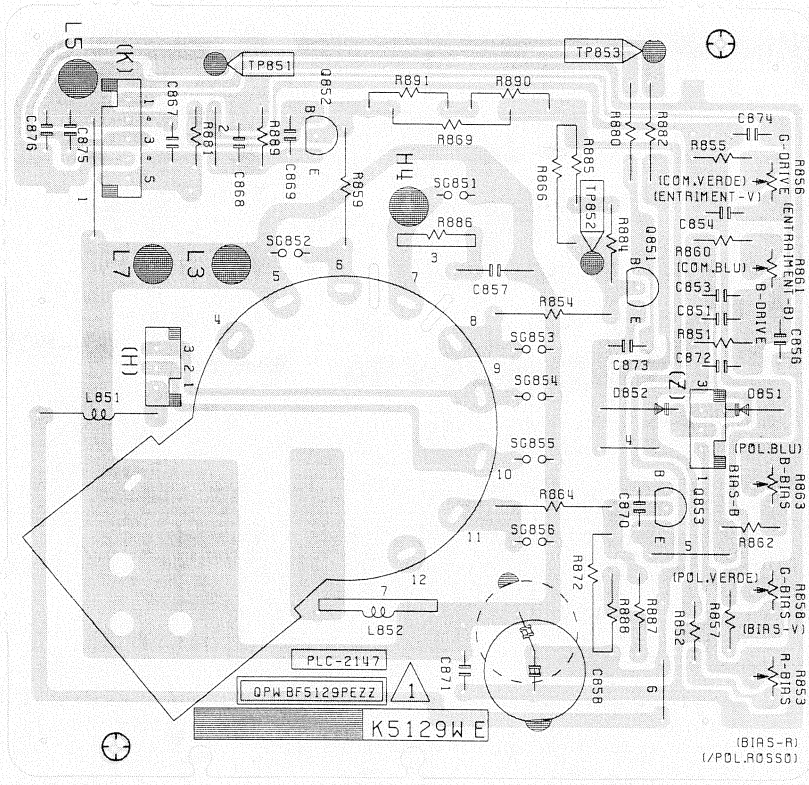
(All the PWBs here are shown as viewed from their wiring sides.)

LEITERPLATTENEINHEITEN

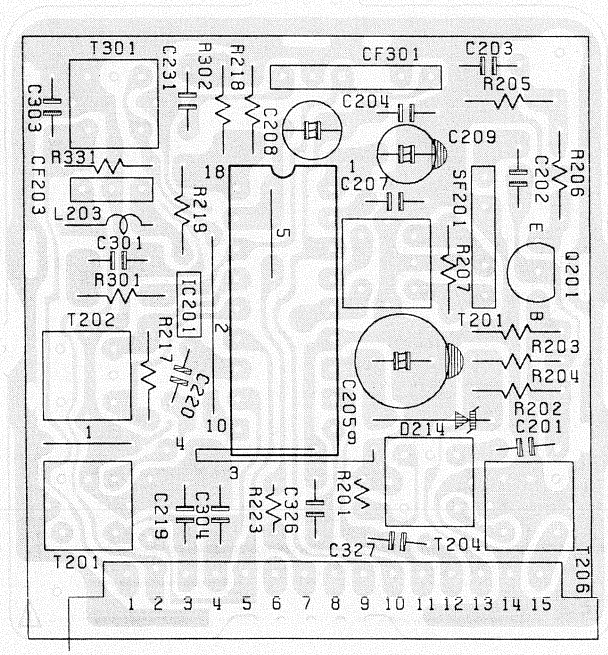
(Alle hier gezeigten Platten sind von der Leiterbahnseite aus gesehen.)



PWB-A

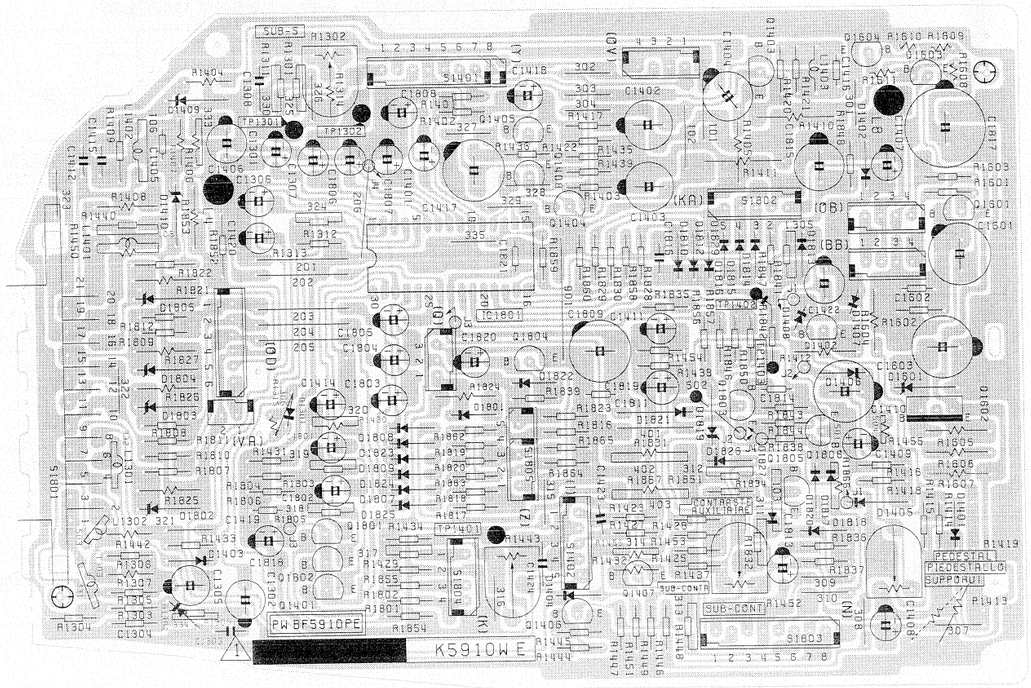

L5
(K)
TP851
TP853
Q852
R891
R890
R869
C874
R855
G-DRIVE (ENTRAIMENT-V)
(COM.VERDE)
(ENTRAIMENT-V)
C867
C875
C876
R881
R889
C868
C869
R859
H4
SG851
R885
R866
TP852
R884
Q851
C854
R860
(COM.BLU)
R861
B-DRIVE (ENTRAIMENT-B)
C856
SG852
L7
L3
C857
R886
C853
C855
R854
R851
C872
(Z)
SG853
C873
D852
D851
(H)
L851
SG854
(POL.BLU)
B-BIAS
R863
SG855
BIAS-B
Q853
C870
R864
SG856
R862
R872
(POL.VERDE)
G-BIAS
R858
R888
R887
R857
R852
(BIAS-V)
L852
PLC-2147
QPW BF5129PEZZ
C871
C858
R-BIAS
R853
K5129WE
(BIAS-R)
(/POL.ROSSO)

PWB-B


T301
C231
R302
R218
CF301
C203
C303
C208
C204
R205
C209
R331
C207
R206
C202
CF203
L203
R219
SF201
R207
Q201
C301
R301
IC201
T201
R203
T202
R217
C220
R204
R202
C205
D214
C201
C219
C304
R223
C326
R201
C327
T204
T206
T201
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

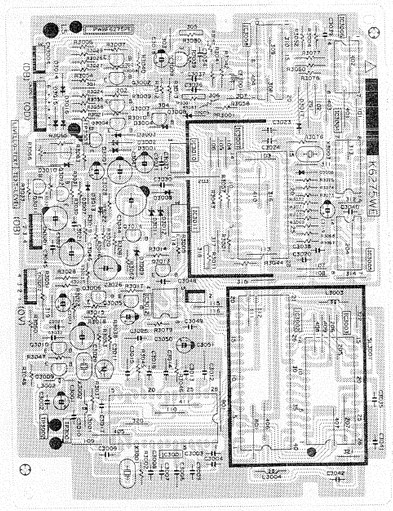
PWB-D

CV-2131S
CV-2131G



PWB-F

PWB-C **CV-2131G only**
nur für CV-2131G



PWB-J

DESCRIPTION OF SCHEMATIC DIAGRAM

SAFETY NOTE:

1. *DISCONNECT THE AC PLUG FROM THE AC OUTLET BEFORE REPLACEING PARTS.*
2. *SEMICONDUCTOR HEAT SINKS SHOULD BE REGARDED AS POTENTIAL SHOCK HAZARDS WHEN THE CHASSIS IS OPERATING.*

IMPORTANT SAFETY NOTICE:

PARTS MARKED WITH "⚠" ( ) ARE IMPORTANT FOR MAINTAINING THE SAFETY OF THE SET. BE SURE TO REPLACE THESE PARTS WITH SPECIFIED ONES FOR MAINTAINING THE SAFETY AND PERFORMANCE OF THE SET.

NOTE:

1. *The unit of resistance "ohm" is omitted (k-1000 ohms M-1 Megohm).*
2. *All resistors are 1/8 watt, unless otherwise noted.*
3. *All capacitors μF, unless otherwise noted p-μμF.*

Voltage Measurement Conditions

1. *Voltages in parenthesis measured with no Signal.*
2. *Voltages without parenthesis measured with 3000 μV B & W or Colour-Signal.*
3. *All the voltages in each point are measured with Vacuum Tube Volt Meter.*

Waveform Measurement Conditions

1. *Colour bar generator signal of 2.3 V peak to peak applied at Base of Video Buffer Amp Q202.*
2. *Approximately 4.0 V AGC bias.*

BESCHREIBUNG DES SCHEMATISCHEN SCHALTPLANS

SICHERHEITSANMERKUNGEN:

1. *VOR DEM AUSWECHSELN VON TEILEN MU UNBEDINGT DER NETZSTECKER AUS DER NETZSTECKDOSE GEZOGEN WERDEN.*
2. *DIE WARMEABLEITER DER HALBLEITER SOLLTEN BEIM BETRIEB DES CHASSIS ALS MÖGLICHE URSACHEN VON GEFAHRLICHEN ELEKTRISCHEN SCHLAGEN BETRACHTET WERDEN.*

WICHTIGE SICHERHEITSANMERKUNGEN:

DIE MIT ⚠ ( ) BEZEICHNETEN TEILE SIND BESONDERS WICHTIG FUR DIE AUFRECHTERHALTUNG DER SICHERHEIT. BEIM WECHSELN DIESER TEILE SOLLTEN DIE VORGESCHRIEBENEN TEILE IMMER VERWENDET WERDEN, UM SOWOHL DIE SICHERHEIT ALS AUCH DIO LEISTUNG DES GERATES AUFRECHTZUERHALTEN.

ANMERKUNG:

1. *Der Widerstandswert "Ohm" wurde in den Plänen ausgelassen (k = 1000 Ohm, M = 1 Megaohm)*
2. *Falls nicht anders angegeben, handelt es sich bei den Widerständen um 1/8 Watt-Ausführunge.*
3. *Falls nicht anders angegeben, handelt es sich bei den Kondensatoren um μF-Typen. (p = μμF)*

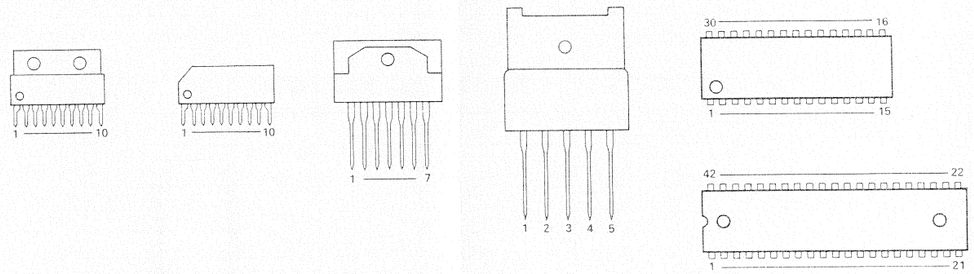
Spannungsmessungen

1. *In Klammern eingeschlossene Spannungswerte werden ohne Signal gemessen.*
2. *Nicht in Klammern eingeschlossene Spannungswerte werden mit einem 3000 μV S/W-oder Farbsignal gemessen.*
3. *Alle Spannungswerte werden mit einem Vakuumröhre-Voltmeter gemessen.*

Wellenformmessungen

1. *Das Farbbalkensignal von 2,3 V Spitze zu Spitze wird der Basis des Video-Pufferverstärkers Q202 zugeleitet.*
2. *Ungefähr 4,0 V AGC-Vorspannung.*

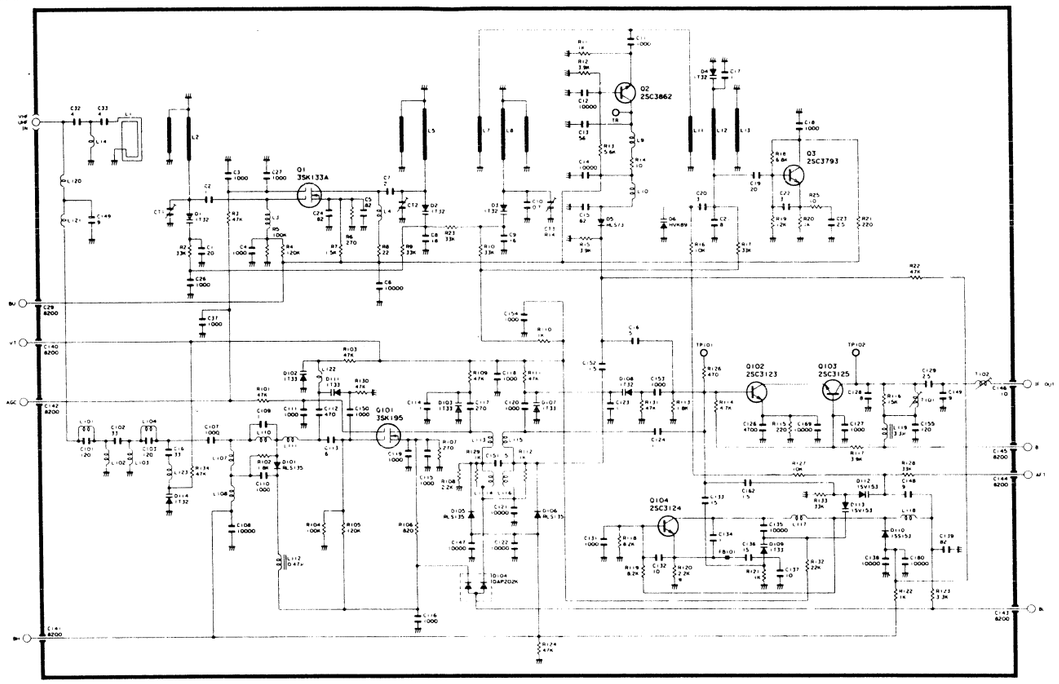
SOLID STATE DEVICE BASE DIAGRAM / GRUNDDIAGRAMM DER FESTKÖRPEREINRICHTUNG



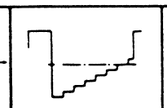
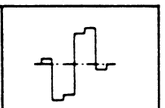
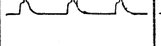
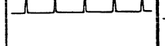
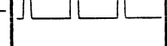
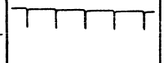
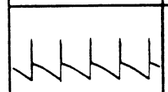
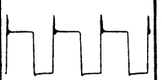
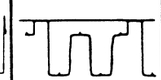
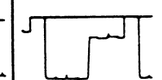
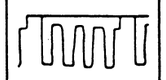
CV-2131S
CV-2131G

VTUVTSA1S////

TUNER



WAVEFORMS / WELLENFORMEN

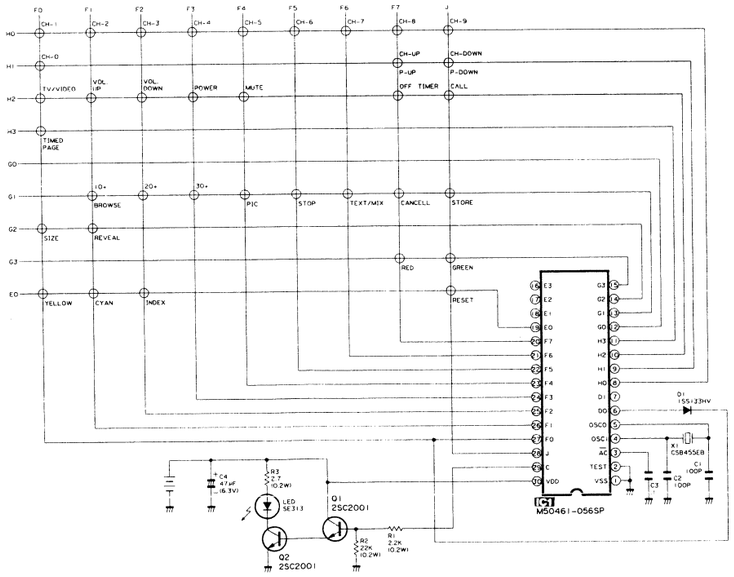
						
① 1.5 Vp-p (H)	② 0.54 Vp-p (H)	③ 0.13 Vp-p (H)	④ 0.17 Vp-p (H)	⑤ 0.58 Vp-p (H)	⑥ 2.75 Vp-p (H)	⑦ 1.5 Vp-p (H)
	Not used					
⑧ 0.74 Vp-p (H)	⑨	⑩ 132 Vp-p (H)	⑪ 10.4 Vp-p (H)	⑫ 6.0 Vp-p (V)	⑬ 12.4 Vp-p (V)	⑭ 1.4 Vp-p (V)
						
⑮ 50 Vp-p (V)	⑯ 140 Vp-p (H)	⑰ 940 Vp-p (H)	⑱ 660 Vp-p (H)	⑲ 88 Vp-p (H)	⑳ 79 Vp-p (H)	㉑ 81 Vp-p (H)

CAUTION:
This circuit diagram is original one. Therefore there may be slight differences from yours.

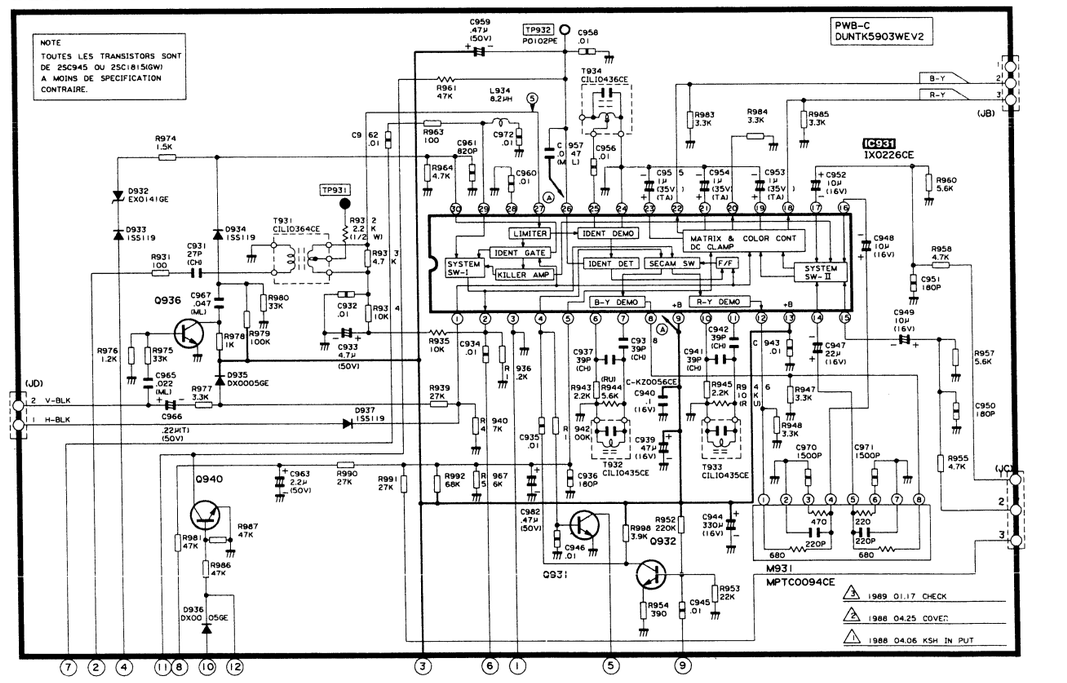
ACHTUNG:
Bei diesem Schaltplan handelt es sich um den ursprünglichen. Es können daher geringfügige Unterschiede zu dem Ihrigen bestehen.

INFRARED REMOTE CONTROL UNIT SCHEMATIC DIAGRAM
INFRAROTFERNBEDIENUNG SEINHEIT SCHEMATISCHEN SCHALTPLAN

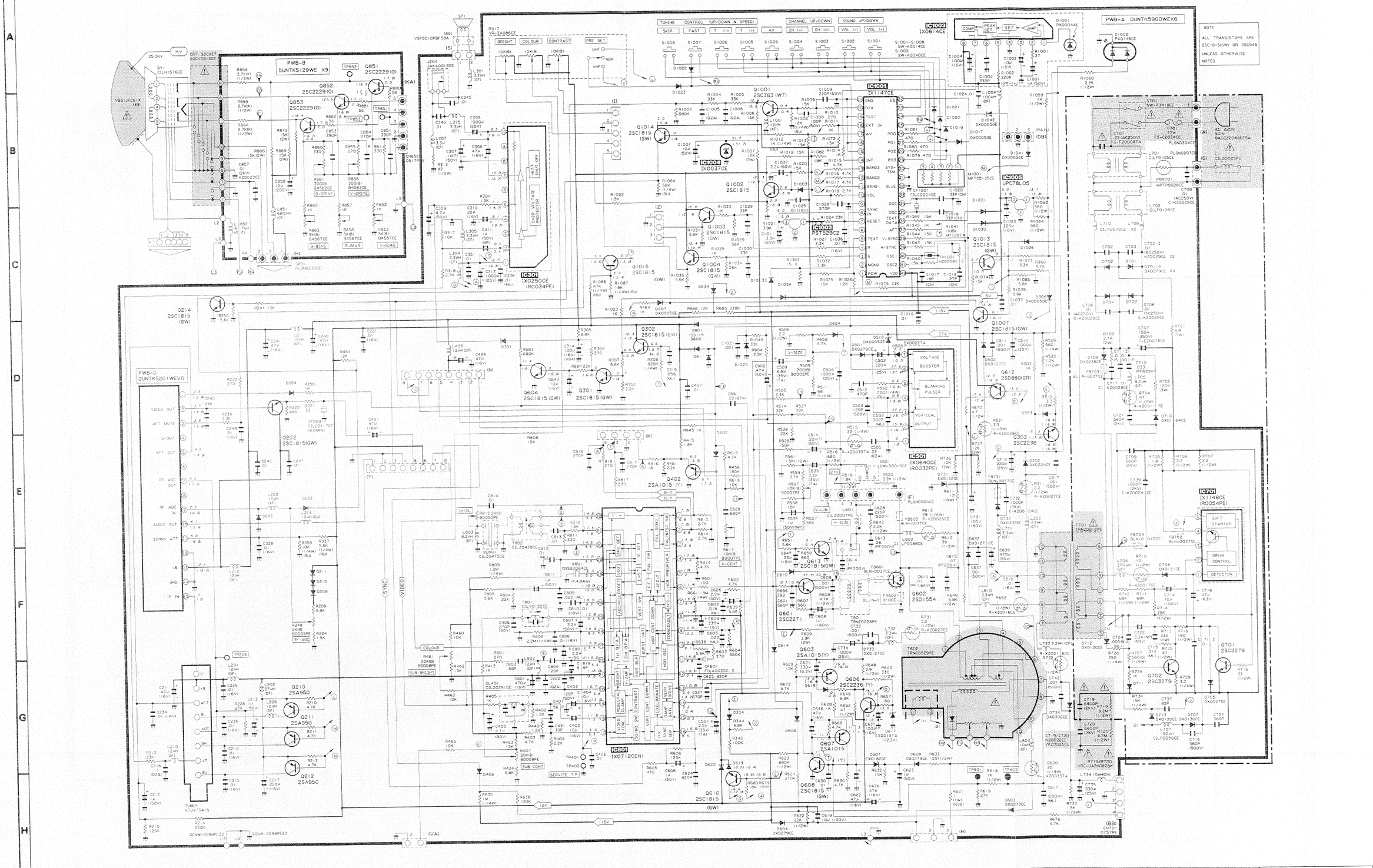
RRMCG0617PESA



SECAM UNIT: CV-2131G only
SECAM EINHEIT: nur für CV-2131G

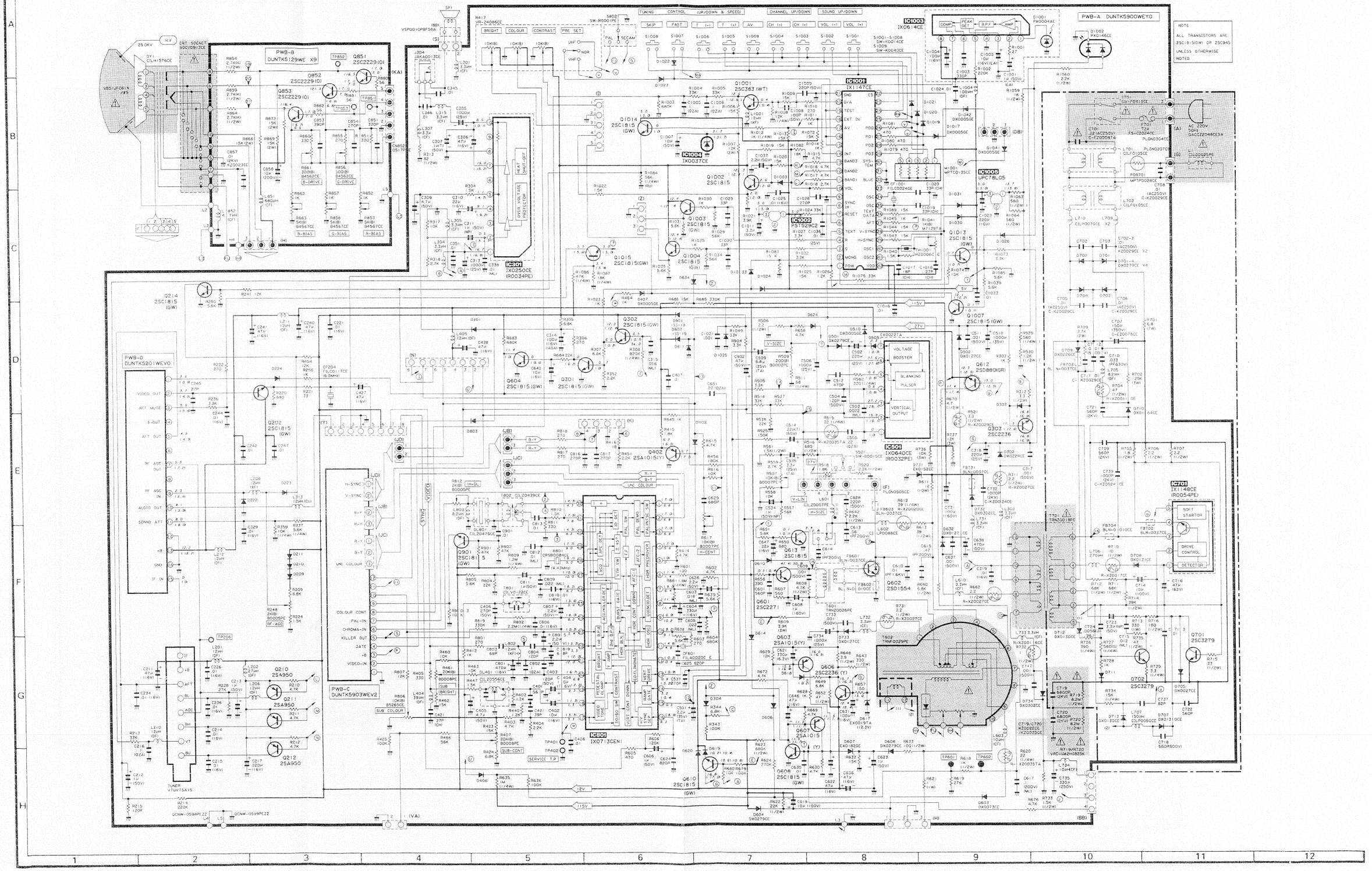


MODELS/MODELL CV-2131S SCHEMATIC DIAGRAM / SCHEMATISCHER SCHALTPLAN



CV-2131S
CV-2131G

MODELS/MODELL CV-2131G SCHEMATIC DIAGRAM / SCHEMATISCHER SCHALTPLAN



CV-2131S
CV-2131G

PWB-D
DUNTK5201WEV0

C327 .01
C219 12P (CH)
C220 .01
L203 12μH (XF)
R219 390
T201 CILD0151CE
R218 1.5K
R302 560
C350 220P
CF202 FILC002OCE (5.5MHz)
C304 .0018 (ML)
C303 .01
T301 CILD0152CE
R331 15K
R301 1.5K
C302 120P
T202 CILD0130CE
CF301 FILC0061CE (5.5MHz)
R217 2.2K

IC201
IX0711CEN1
FM DET
AFT
LIMITTER
LIMITTER
VIDEO DET
NOIS INV
AF AMP
ATT
VIF AMP
VIF AMP
RF AGC
IF AGC

C326 .0056 (ML)
C205 330μ (16V)
TP2 05
TP 204
C207 .1 C-KZ0056CE
C209 .47μ (50V)
C208 1μ (50V) (NP)
C204 .01
T207 CIL1043ICE
T206 CIL10457CE
D214 EX0314GE (3.0V)
TP102
R207 180
R202 5.6K
R204 270
TP101
C202 .001
SF201 FILC0142CE (38.9MHz)
R201 150 (1/4W)
C201 .001
R206 6.8
T204 CIL10483CE
R203 2.2K
Q201 2SC1906
C203 .01
R205 150
R223 3.3K (RU)

NOTE
ALL TRANSISTORS ARE 2SC1815(GW) OR 2SC945 UNLESS OTHERWISE NOTED.

PWB-F
DUNTK5910WEV3

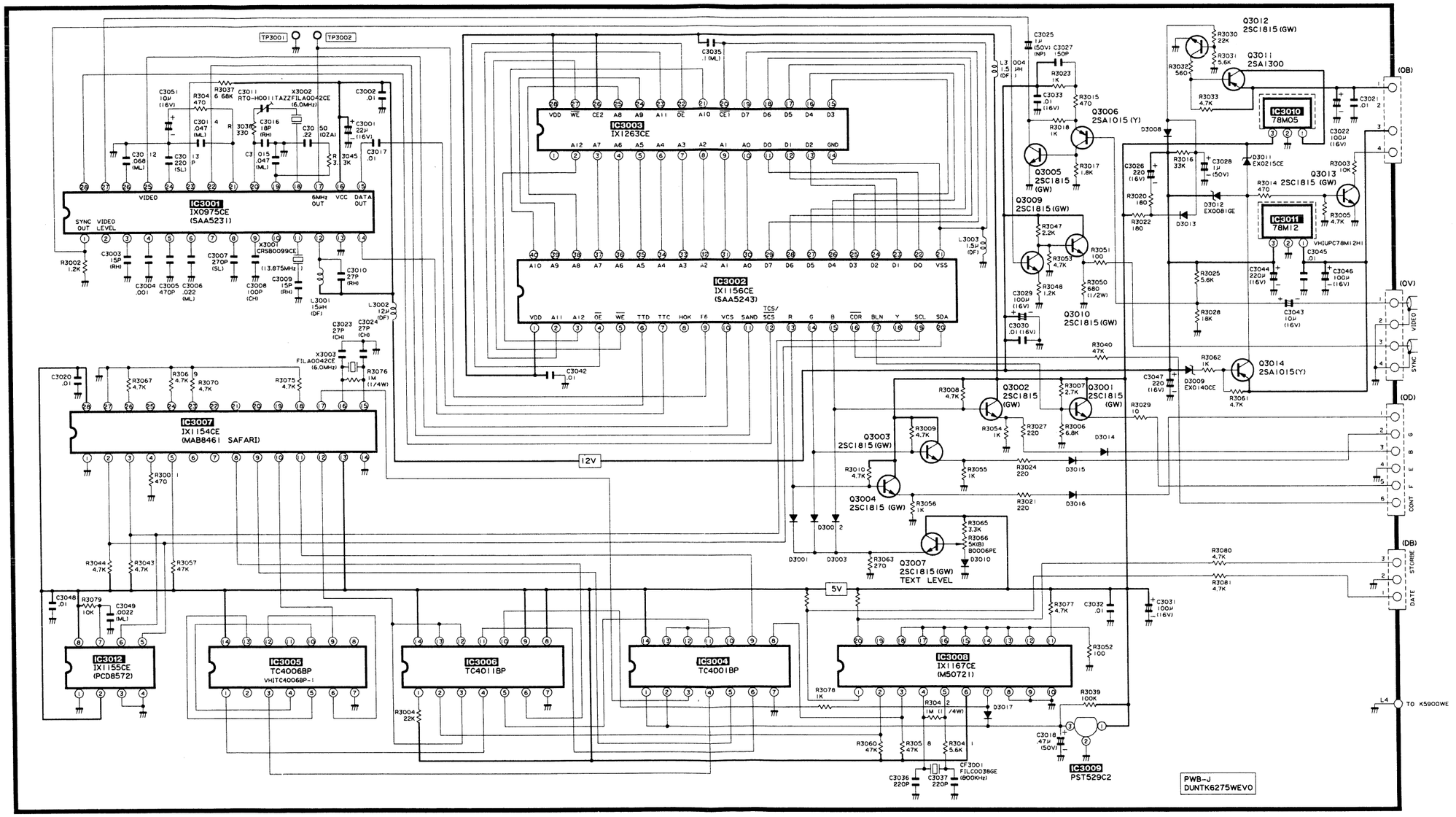
S1406 PLGN0439CE (OV)
S1407 PLGN0639CE (OD)
S1401 PLGN0839CE (Y)
S1408 PLGN0239CE (VA)

R1410 22(1W)
R1402 4.7K
R1401 3.3K
C1402 330μ (16V)
R1301 470
C1308 .018 (ML)
R1302 5K(B) 800066PE
R1420 680
Q1404 2SC1815(GW)
Q1403 2SC1815(GW)
TP1302
TP1301
R1404 68
C1301 10μ (16V)
R1409 10K
R1405 220 (1/2W)
R1406 330
R1853 47 (1/4W)
R1852 1K
Q1405 2SC1815 (GW)
L1403 3.3μH (XF)
C1416 27P
R1421 330
Q1408 2SC1815(GW)
R1417 10K
R1422 4.7K
C1418 33μ (16V)
R1435 680
R1436 680
C1417 470μ (6.3V)
R1439 2.2K
C1808 .47μ (50V)
C1401 10μ (16V)
C1807 47μ (50V)
C1406 47μ (16V)
C1806 .47μ (50V)
C1307 22μ (16V)
C1302 47μ (16V)
C1305 47μ (16V)
C1303 .01 (ML)
C1304 .01 (16V)
R1309 270
R1303 270
L1303 3.3μH (XF)
L1302 3.3μH (CU)
R1305 12K
R1304 5.6K
R1307 10K
R1433 8.2K
R1306 12K
L1301 3.3μH (XF)
C1306 2.2μ (50V)
C1420 10μ (16V)
R1442 22K
D1403
R1825 82 (1/4W)
R1826 82 (1/4W)
R1827 82 (1/4W)
R1821 82 (1/4W)
D1804 EX0019T A
D1805 EX001 9 T A
L1401 3.3μH (XF)
C1412 100P
R1622 220
C1405 1500P
R1408 120 (1/4W)
R1407 330
D1404
Q1406 2SC1815 (GW)
R1444 47K
R1445 6.8K
S1801 050C2210402ZZ
S1804 PLGN0439CE (K)
Y
R-Y
B-Y

IC1801
IX1006CE
RH-IX1006CEZZ
AMP
CLAMP
MATRIX
R-Y
B-Y
G-Y
R
G
B

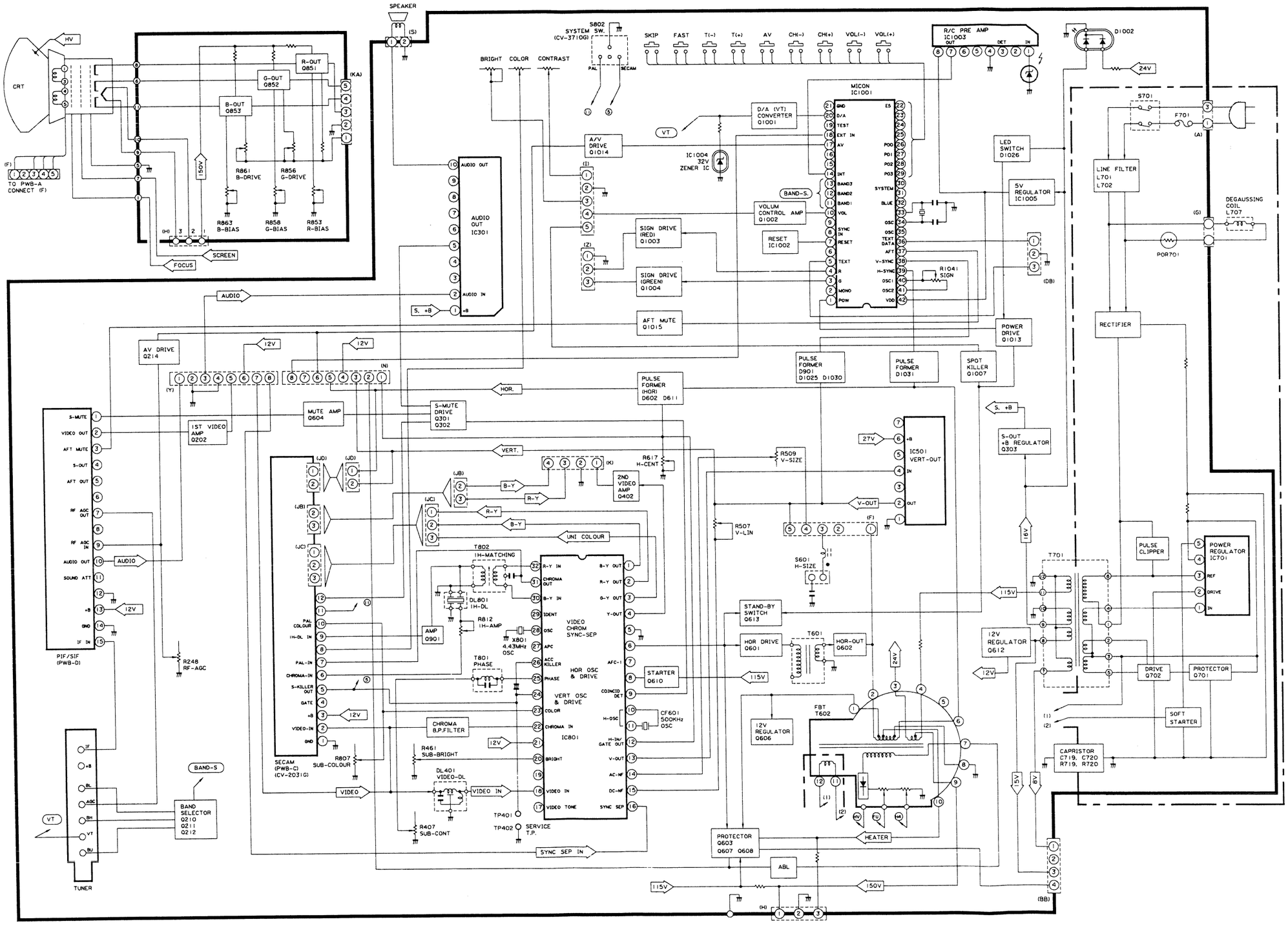
R1830 470
R1829 470
R1828 470
C1821 .01 (ML)
R1646 10K
C1811 1μ (50V)
C1805 1μ (50V)
C1804 1μ (50V)
C1803 1μ (50V)
C1802 1μ (50V)
C1801 1μ (50V)
C1414 1μ (50V)
R1807 560
R1812 820
R1811 820
R1810 820
R1808 560
R1809 560
C1809 1000μ (16V)
C1819 .01 (ML)
C1411 4.7μ (50V)
R1831 5.6 (1/4W)
R1623 680
D1812 D1829 D1810
TP1402
TP1403
R1842 3.3K (1/2W)
R1844 3.3K
R1843 15K
C1814 220P
R1857 8.2K
R1856 1K
D1819 EX0142GE (6.8V)
D1826
Q1803 2SC1815 (GW)
Q1604 2SC3402
C1604 1μ (50V)
D1602
Q1401 2SC1815 (GW)
SUB-CONT
R1437 6.8K
R1452 50K(B) B0009BE
R1425 220K
R1430 560
R1431 150
C1419 .01
TP1401
R1429 1K
R1801 2.2K
R1802 2.2K
Q1602 2SC1815 (GW)
R1803 820
Q1804 2SC1815 (GW)
R1804 150
R1805 820
R1806 150
Q1407 2SC1815 (GW)
C1820 10μ (16V)
D1822
R1839 2.7K
S1602 PLGN0439CE (OB)
Q1603 2SA950
R1611 2.2K (1/4W) (RU)
R1608 4.7K (1/4W) (RU)
R1603 100
Q1601 2SA1015 (Y)
R1602 10K
C1601 330μ (6.3V)
C1602 .01
R1601 4.7K
(BB) S1601 PLGN0439CE (L4)
R1847 3.3K
R1412 820 (1/4W)
C1409 100μ (16V)
R1448 3.3K
R1449 4.7K
R1451 47K
D1814
R1848 1.8K
Q1402 2SA1015 (Y)
D1815
D1816
C1815 100μ (16V)
R1418 2.2K
R1419 10K(B) B0007PE
PEDESTAL
R1416 10K
D1405
D1809
D1808
R1819 1.8K
R1817 1.8K
D1301 DX0005GE
D1824 1SS119 82
D1820
R1834 4.7K
Q1805 2SC1815 (GW)
R1438 6.8K
R1315 68K (1/4W) (RU)
R1837 27K
D1818
R1836 3.3K
R1832 1K
R1453 15K
D1817
R1427 33K
R1423 68K
C1424 .01 (16V)
C1422 100μ (16V) (AGA)
D1402
C1408 47μ (16V) (AGA,H)
R1413 100 (1W)
S1802 PLGN0539CE (KA)
S1803 PLGN0839CE (N)
S1805 PLGN0339CE (Z)
S1402 PLGN0539CE (I)
G B R
SLOW-SW SIZE REG. TV/VIDEO H +12V V ABL GATA CONT BRIGHT S-VOL
G R

CV-2131S
CV-2131G



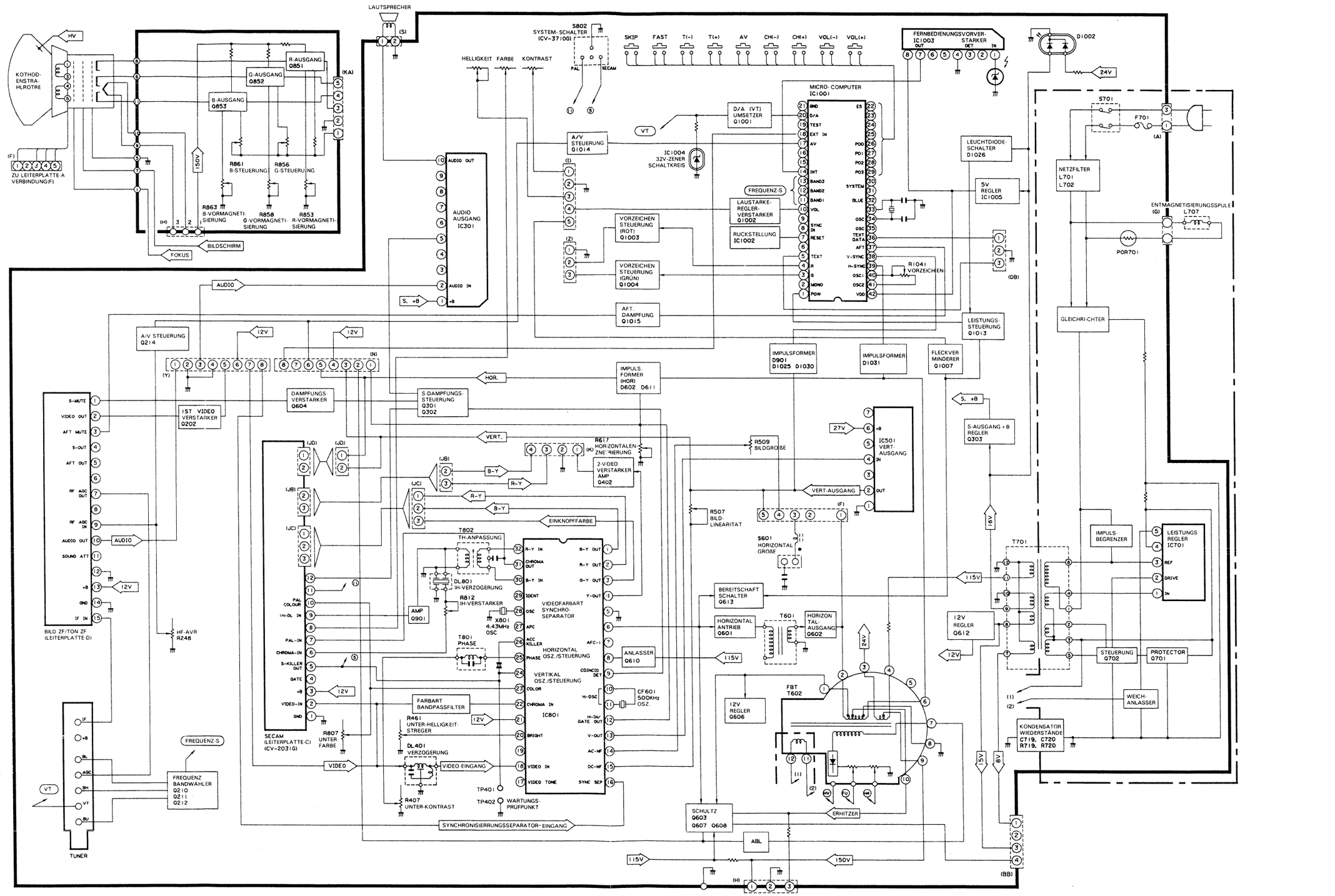
CV-2131S
CV-2131G

BLOCK DIAGRAM



CV-2131S
CV-2131G

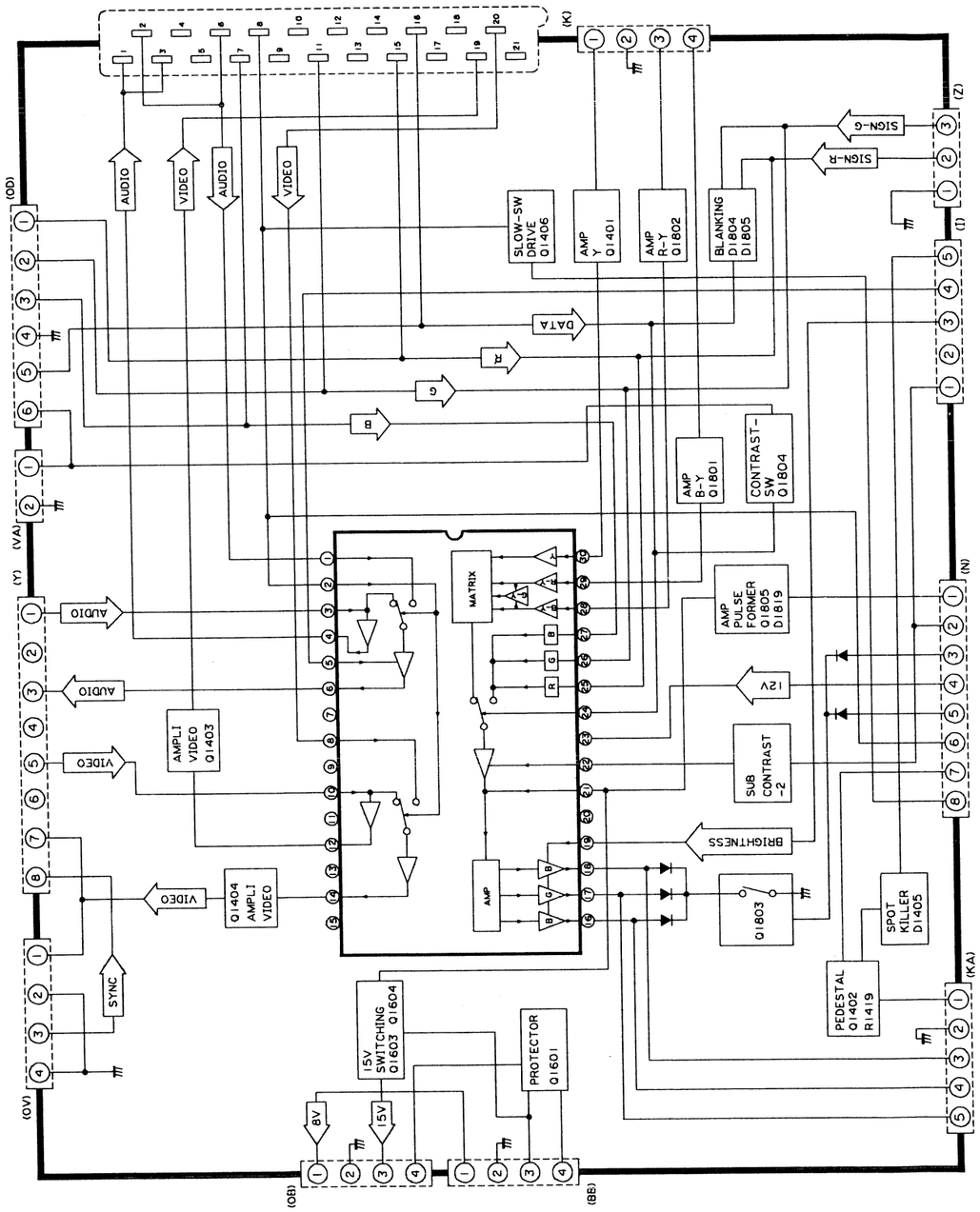
BLOCKSCHALTPLAN



CV-2131S
CV-2131G

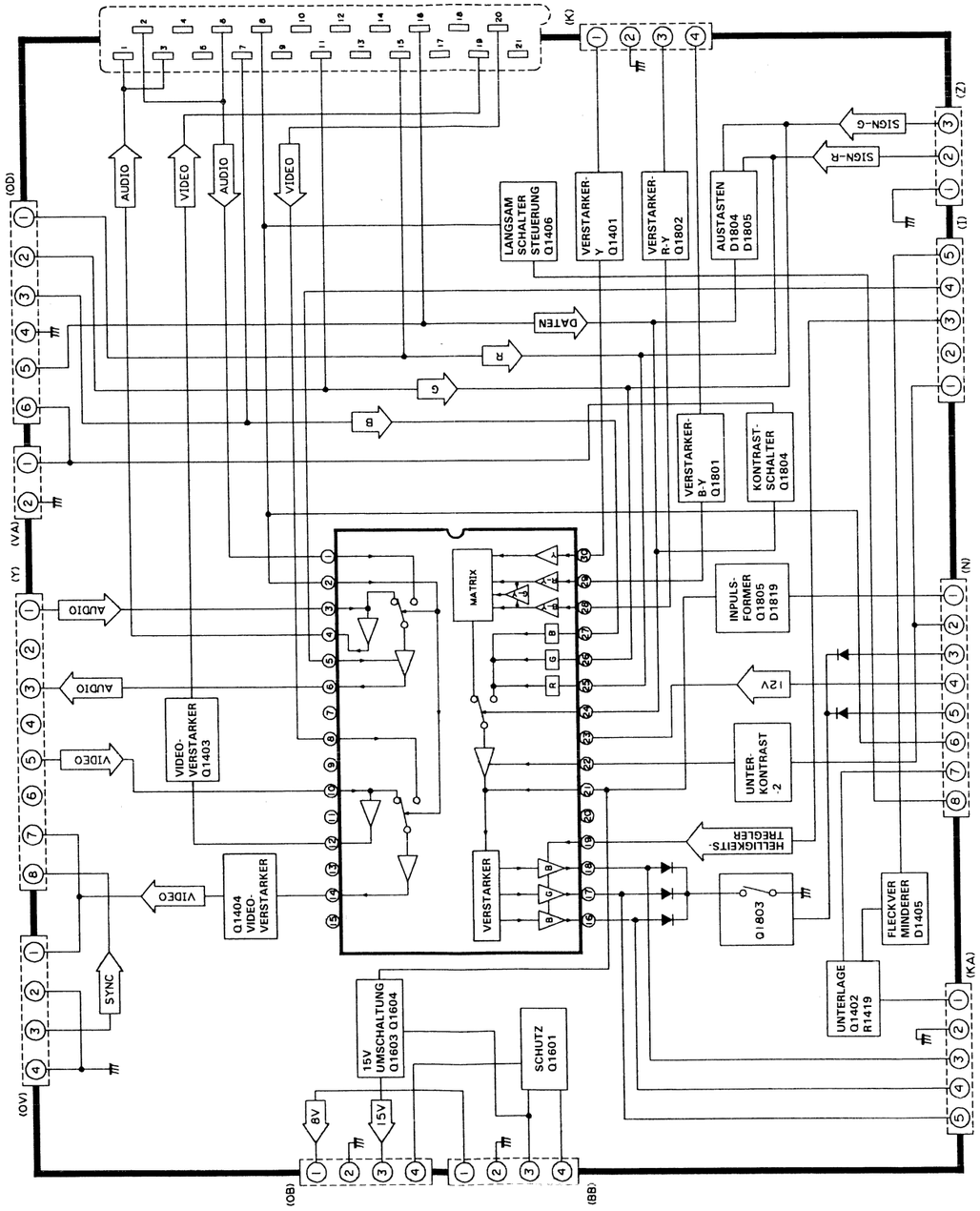
BLOCK DIAGRAM

R/G/B Unit



BLOCKSCHALTPLAN

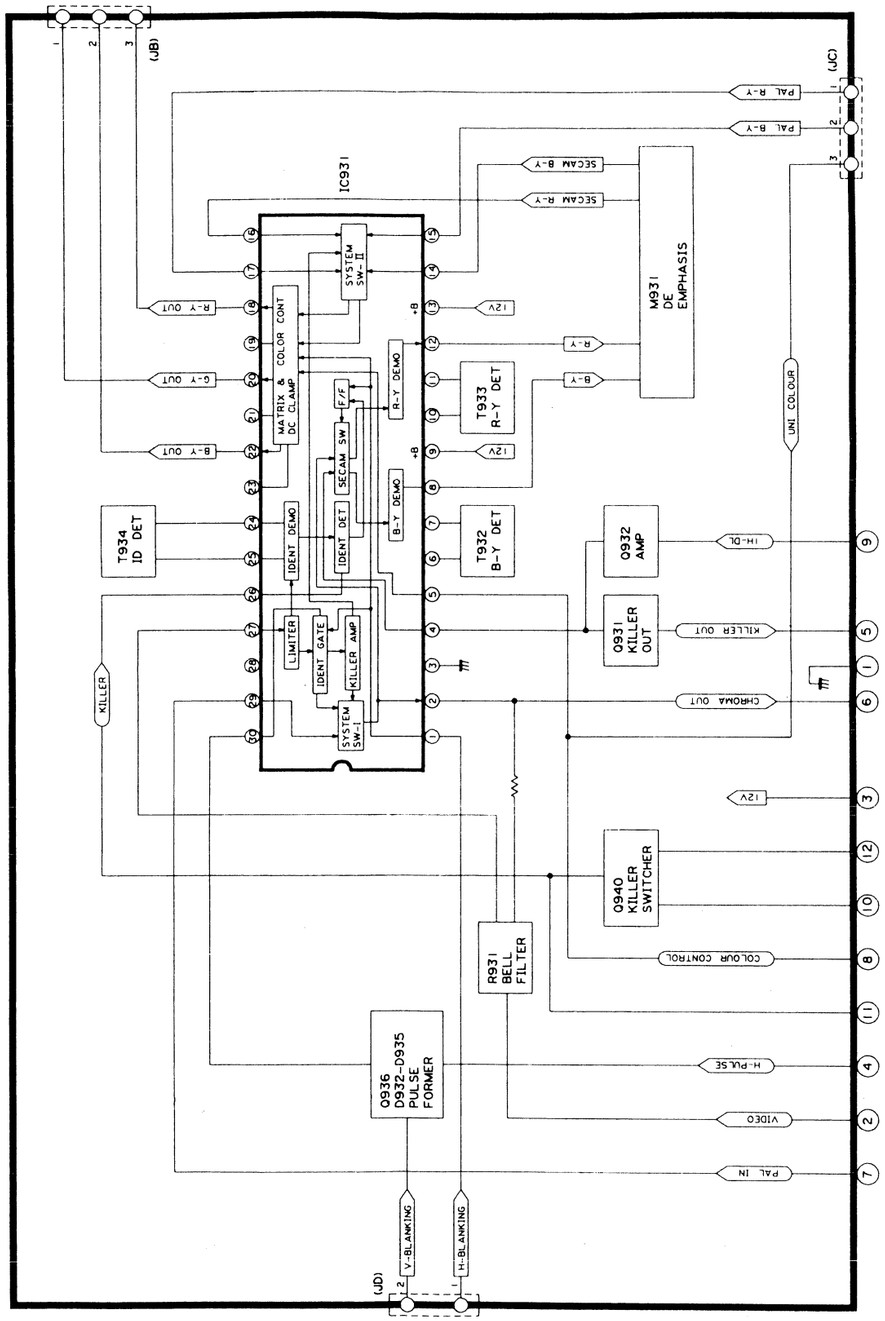
R/G/B Einheit



CV-2131S
CV-2131G

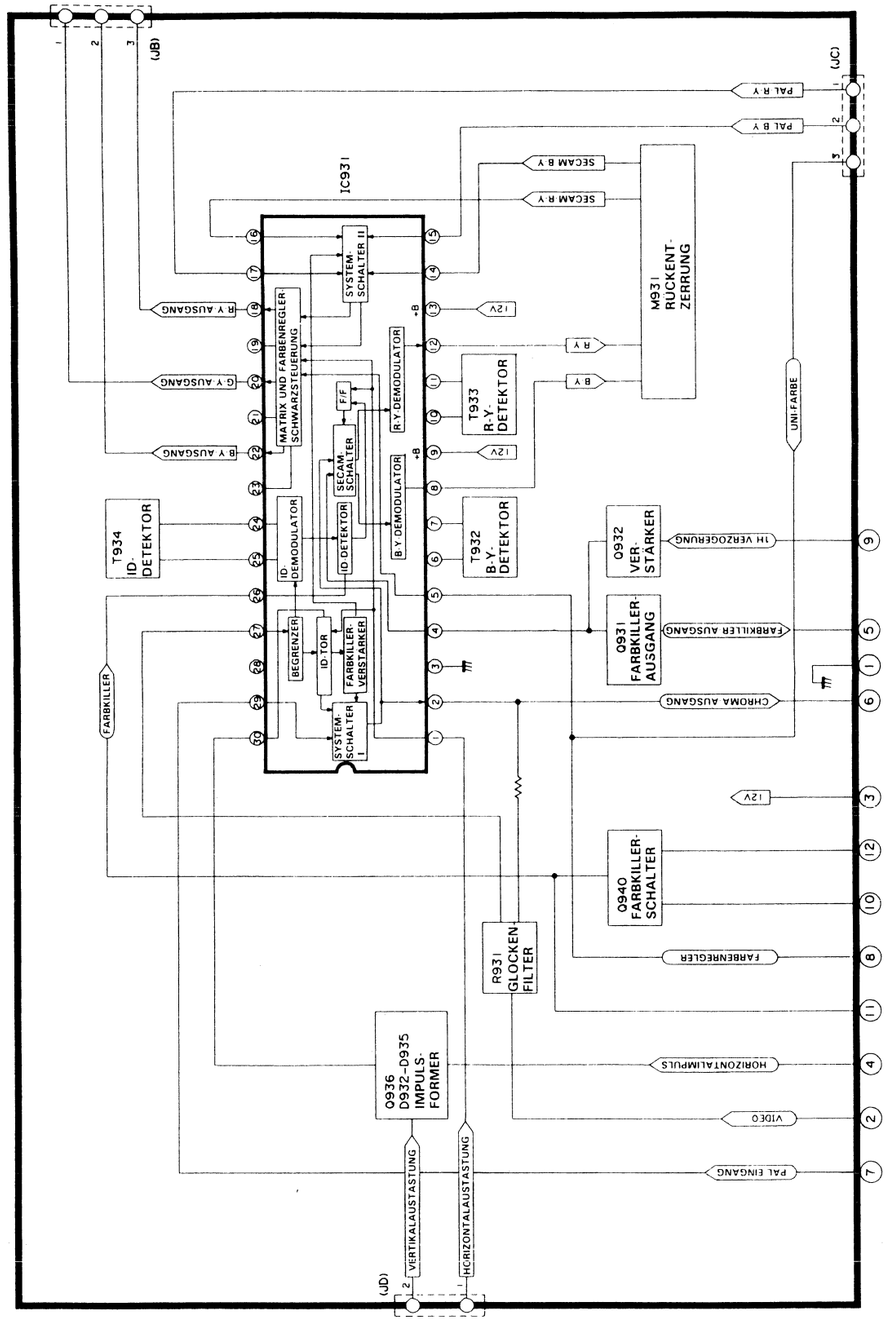
BLOCK DIAGRAM

SECAM UNIT: CV-2131G only



BLOCKSCHALTPLAN

SECAM EINHEIT: nur für CV-2131G



PARTS LIST

PARTS REPLACEMENT

Replacement parts which have these special safety characteristics identified in this manual; electrical components having such features are indentified by ⚠ in the Replacement Parts Lists.
The use of a substitute replacement part which does not have the same safety characteristics as the factory recommended replacement parts shown in this service manual may create shock, fire or other hazards.

"HOW TO ORDER REPLACEMENT PARTS"

To have your order filled promptly and correctly, please furnish the following information.

1. MODEL NUMBER
2. REF. NO.
3. PART NO.
4. DESCRIPTION
5. CODE

ERSATZTEILLISTE

AUSTAUSCH VON TEILEN

Ersatzteile, die besondere Sicherheitseigenschaften haben, sind in dieser Anleitung markiert. Elektrische Komponenten mit solchen Eigenschaften sind in den Ersatzteil durch "⚠" gekennzeichnet.
Der Gebrauch von Ersatzteilen, die nicht dieselben Sicherheitseigenschaften haben wie die vom Hersteller empfohlenen und in der Bedienungsanleitung angegebenen, können zur Ursache von Blitzeinschlägen, Bränden und anderen Gefahren werden.

"WIE MAN ERSATSTEILE BESTELLT"

Damit Ihre Bestellung promt und korrekt ausgeführt wird, geben Sie bitte folgende Informationen.

1. MODELL-NR.
2. REF.-NR.
3. ERSATZTEIL-NR.
4. BESCHREIBUNG
5. KODE

Ref. No. Ref. Nr.	Part No. Teil Nr.	*	Description	Beschreibung	Code Kode
			PICTURE TUBE	**BILDROHRE**	
⚠	VB51JFC61X/ *S	J	CRT	Kathodenstrahlröhre	CM
	RCi LH1576CEZZ	J	Deflection Yoke	Ablenkjock	BD
⚠ L1	RCi LG0025PEZZ	R	Degaussing Coil	Entmagnetisierungsspule	AW
	PMAGF3003CEZZ	J	Purity Magnet	Farbeinheitsmagnete	AK
	PSPAG0028CEZZ	J	Wedge (3 Used)	Keil (3 Stücke)	AB
			PRINTED WIRING BOARD ASSEMBLIES (NOT REPLACEMENT ITEM)	**LEITERPLATTENEINHEITEN (KEINE ERSATZARTIKEL)**	
PWB-A	DUNTK5900WEX6	—	Mother Unit (CV-2131S)	Muttereinheit (CV-2131S)	—
PWB-A	DUNTK5900WEY0	—	Mother Unit (CV-2131G)	Muttereinheit (CV-2131G)	—
PWB-B	DUNTK5129WEX9	—	CRT Socket Unit	Kathodenstahröhren-Fassungseinheit	—
PWB-C	DUNTK5903WEV2	—	SECAM Unit (CV-2131G)	SECAM Einheit (CV-2131G)	—
PWB-D	DUNTK5201WEV0	—	IF Unit	ZF-Einheit	—
PWB-F	DUNTK5910WEV3	—	RGB Unit	RGB-Einheit	—
PWB-J	DUNTK6275WEV0	—	TELETEXT Unit	Teletexkarte	—
PWB-A	DUNTK5900WEX6 DUNTK5900WEY0		Mother Unit (CV-2131S) Mother Unit (CV-2131G)	MUTTEREINHEIT (CV-2131S) MUTTEREINHEIT (CV-2131G)	— —
			TUNER	**TUNER**	
			NOTE: THE PARTS HERE SHOWN ARE SUPPLIED AS AN ASSEMBLY BUT NOT INDEPENDENTLY.	**HINWEIS:** DIE HIER AUFGEFÜHRTEN BAUTEILE WERDEN NUR ALS GANZER BAUSATZ GELIEFERT.	
TH201	VTUVTSA1S/ / / /	J	VHF/UHF Interband Tuner	VHF/UHF-Interband-Tuner	BG
			INTEGRATED CIRCUITS	**INTEGRATIONSKREISE**	
IC301	RH-i X0250CEZZ	J			AK
IC501	RH-i X0640CEZZ	J			AK
IC701	RH-i X1148CEZZ	J			AX
IC801	RH i X0712CEN1	J	(CV-2131S)	(CV-2131S)	AV
IC801	RH-i X0713CEN1	J	(CV-2131G)	(CV-2131G)	AV
IC1001	RH-i X1147CEZZ	J			AX
IC1002	VHi PST529C2-1	J			AD
IC1003	RH-i X0614CEZZ	J			AH
IC1004	RH-i X0037CEZZ	J			AF
IC1005	VHi UPC78L05-4	J			AD

Ref. No. Ref. Nr.	Part No. Teil Nr.	★	Description	Beschreibung	Code Kode
			TRANSISTORS	**TRANSISTOREN**	
Q202, 214, 613, 901, 1007, 1014, 1015	VS2SC1815GW-1	J	2SC1815(GW)		AB
			(CV-2131G)	(CV-2131G)	
Q210, 211, 212	VS2SA950-Y/1E	J	2SA950		AD
Q301, 302,	VS2SC1815GW-1	J	2SC1815(GW)		AB
	or				
604, 608, 610, 1002, 1003, 1004, 1013	VS2SC945AP/-1	J	2SC945(AP)		AB
Q303, 606	VS2SC2236Y/1E	J	2SC2236(Y)		AD
Q402, 603, 607	VS2SA1015Y/1E	J	2SA1015(Y)		AC
Q601	VS2SC2271-D1A	J	2SC2271		AD
Q602	VS2SD1554//1E	J	2SD1554		AL
Q612	VS2SD880-G/-1	J	2SD880(GR)		AF
Q701	VS2SC3279//1E	J	2SC3279		AA
Q702	VS2SC3279//1E	J	2SC3279		AA
	or				
	VS2SC3279N/-1	J	2SC3279		AC
Q1001	VS2SC383-WT-1	J	2SC383(WT)		AE
			DIODES	**DIODEN**	
D209, 210, 211, 222, 223, 224, 301, 303, 304, 402, 406, 602, 606, 610, 611, 614, 618, 619, 620, 624, 634, 711, 803, 901, 1003, 1019 — 1023, 1025, 1026, 1030, 1031, 1033, 1034, 1402	VHD1SS119//1E	J	1SS119		AA
			(CV-2131G)	(CV-2131G)	

Ref. No. Ref. Nr.	Part No. Teil Nr.	★	Description	Beschreibung	Code Kode
D302	RH-DX0224CEZZ	J			AB
D407, 510, 1017, 1041, 1042	RH-DX0005GEZZ	J			AA
D501 604, 608, 701 | 704	RH-DX0279CEZZ	J			AB
D502, 632, 733	RH-DX0127CEZZ	J	1S5295G		AC
D505	RH-EX0022TAZZ	J			AB
D603	RH-DX0073CEZZ	J			AD
D607	RH-EX0182GEZZ	J	22V Zener Diode	22V Zenerdiode	AB
D617	RH-EX0019TAZZ	J	12.3V Zener Diode	12,3V Zenerdiode	AB
D705	RH-DX0027CEZZ	J	TVR1D		AE
D707, 712, 713	RH-DX0130CEZZ	J			AE
D708	RH-DX0131CEZZ	J			AC
D709	RH-DX0226CEZZ	J			AC
D710	RH-DX0164CEZZ	J	ES-1F		AC
D731	RH-EX0152CEZZ	J	Zener Diode	Zenerdiode	AE
D732	RH-DX0302CEZZ	J			AC
D734	RH-DX0302CEZZ	J			AC
D1001	RH-PX0004AEZZ	J	Photodiode	Photodiode	AK
D1002	RH-PX0146CEZZ	J	LED	Leuchtdiode	AE
TH1001	RH-HZ0006CEZZ	J	Thermistor	Thermistor	AB
			PACKAGED CIRCUITS	**SCHALTANORDNUNG IN EINHEITEN**	
M1001	RMPTC0135CEZZ	J			AB
POR701	RMPTP0028CEZZ	J	Positive Coefficient Thermistor	Thermistors mit Positivem Koeffizienten	AG
X801	RCRSB0084CEZZ	J	Crystal-4.43MHz	Quarz-4,43MHz	AH
			COILS	**SPULEN**	
L201, 206, 210, 211, 212, 405	VP-DF120K0000	J	12μH		AB
L202	VP-DF270K0000	J	27μH		AB
L208, 802, 1001	VP-XF120K0000	J	12μH		AB
L301, 303, 304, 305, 307, 315, 610, 731, 732, 733	VP-CF3R3K0000	J	3.3μH		AB
L313	VP-CU120K0000	J	12μH		AB
L404	VP-DF390K0000	J	39μH (CV-2131G)	(CV-2131G)	AB
L601	RCiLZ0007PEZZ	R	Linearty Coil	Linearitätsspule	AK

Ref. No. Ref. Nr.	Part No. Teil Nr.	★	Description	Beschreibung	Code Kode
L602	RCi LP0088CEZZ	J			AG
L603, 734	VP- CF 100K0000	J	10μH		AB
L701, 702	RCi LF0105CEZZ	J	Line Filter	Netzfilter	AP
L705, 803	VP- DF 8R2K0000	J	8.2μH		AB
L706	VP- CF 271K0000	J	270μH		AB
L707	RCi LP0050CEZZ	J	150μH		AE
L709, 710	RCi LP0070CEZZ	J			AD
L1004	VP- DF 101K0000	J	100μH		AB
			CERAMIC FILTERS	**KERAMIKFILTER**	
CF204	RFi LC0117CEZZ	J	Trap	Sperre	AD
CF601	RFi LA0020CEZZ	J			AD
CF1001	RFi LC0024GEZZ	J			AE
			DELAY LINES	**VORZÖGERUNGSLEITUNGEN**	
DL401	RCi LZ0391CEZZ	J	(CV-2131S)	(CV-2131S)	AG
DL401	RCi LZ0556CEZZ	J	(CV-2131G)	(CV-2131G)	AG
DL801	RCi LZ0475CEZZ	J	Dlay Line (1H)	Verzögerungsleitung	AP
			TRANSFORMERS	**TRANSFORMATOREN**	
T601	RTRNZ0026PEZZ	R	Horizontal Drive Trans.	Horizontal-Treibtransformator	AH
⚠ T602	RTRNF0029PEZZ	R	Flyback Trans.	Rücklauftransformator	BL
⚠ T701	RTRNZ0018PEZZ	R	Regulator Trans.	Regeltransformator	AY
T801	RCi LV0122CEZZ	J	CW Phase	CW-Phase	AD
T802	RCi LZ0439CEZZ	J	Maching Trans.	Anpassungstransformator	AD
			CONTROLS	**REGLER**	
R248, 812	RVR- B0005PEZZ	R	2K(B) RF-AGC 1H-DL	HF-AVR 1H Verzögerung	AC
R407, 461	RVR- B0008PEZZ	R	20K(B) Sub-Contrast Sub-Brightness	Unter-Kontrast Unter-Helligkeit	AD
R417	RVR- Z4086CEZZ	J	10K(B) Brightness/Colour/Contrast/ Preset Switch	Helligkeit/Farbe/Kontrtast/Abstimm-Schalter	AH
R507, 617	RVR- B0007PEZZ	R	10K(B) Vertical Linearity Horizontal Center	Bildlinearität Horizontalenzentrierung	AD
R509	RVR- B0002PEZZ	R	200(B) VerticaL Size	Bildgröße	AD
R806	RVR- B5265CEZZ	J	10K(B) PAL Sub-Colour (CV-2131G)	PAL Vorregler-Farbe (CV-2131G)	AB
R1041	RVR- M7129TAZZ	J	1K(B) Sign Adjust	Zeicheneinstellung	AC
			CAPACITORS	**KONDENSATOREN**	
C216, 802, 1005, 1006	RC- QZA104TAYK	J	0.1 Mylar	Mylar	AB
C217	VCEAGA1CW227M	J	220 16V Electrolytic	Elektrolyt	AC
C305	VCEAGA1EW108M	J	1000 25V Electrolytic	Elektrolyt	AD
C311	VCE9AA1HW105M	J	1 50V Electrolytic (NP)	Elektrolyt (NP)	AB
C313, 506, 734	VCEAGA1EW108M	J	1000 25V Electrolytic	Elektrolyt	AD
C314, 631, 1004	VCEAGA1CW107M	J	100 16V Electrolytic	Elektrolyt	AB

Ref. No. Ref. Nr.	Part No. Teil Nr.	★	Description			Beschreibung	Code Kode
C317, 511, 609, 637, 712, 733, 742	VCKYPA2HB102K	J	1000p	500V	Ceramic	Keramik	AA
C318, 502	VCEAGA1EW227M	J	220	25V	Electrolytic	Elektrolyt	AC
C501	VCSATA1VE225K	J	2.2	35V	Tantalum	Tantal	AC
C504	VCKYPA2HB121K	J	120p	500V	Ceramic	Keramik	AA
C505, 651	RC-QZA224TAYK	J	0.22		Mylar	Mylar	AC
C509	VCSATA1VE685K	J	6.8	35V	Tantalum	Tantal	AE
C510	VCEAGA1VW108M	J	1000	35V	Electrolytic	Elektrolyt	AD
C534	VCE9AA1HW105M	J	1	50V	Electrolytic (NP)	Elektrolyt (NP)	AB
C535	VCSATA1VE335K	J	3.3	35V	Tantalum	Tantal	AC
C604	VCEAGA1CW337M	J	330	16V	Electrolytic	Elektrolyt	AC
C608	VCEAAA2CW105M	J	1	160V	Electrolytic	Elektrolyt	AB
C610	VCFPPD3CA103J	J	0.01	1.6kV	Metalized Polyester	Metallisiertes Polyester	AF
C613	VCFPPD2DB564J	J	0.56	200V	Metalized Polyester	Metallisierters Polyester	AF
C614	VCQPSC2DA104J	J	0.1	200V	Polypro Film	Polypropylenschicht	AC
C615	VCFPPD2DB474J	J	0.47	200V	Metalized Polyester	Metallisierters Polyester	AE
C617	VCQYSH2DM104K	J	0.1	200V	Mylar	Mylar	AD
C619	VCEAGA2AW106M	J	10	100V	Electrolytic	Elektrolyt	AC
C621	VCEAGA0JW337M	J	330	6.3V	Electrolytic	Elektrolyt	AB
C628	VCKYPA2HB221K	J	220p	500V	Ceramic	Keramik	AA
C638	VCEAGA1HW477M	J	470	50V	Electrolytic	Elektrolyt	AD
⚠ C701	RC-FZ0008TAZZ	J	0.22	AC250V	Metalized Polyester	Metallisierters Polyester	AG
C702, 703, 705, 706, 708, 717	RC-KZ0029CEZZ	J	0.01	AC250V	Ceramic	Keramik	AC
C707	RC-EZ0078CEZZ	J	150	350V	Electrolytic	Elektrolyt	AM
C709, 721	VCKYPH3DB561K	J	560p	2kV	Ceramic	Keramik	AC
C710	VCQPSC2JA333K	J	0.033	630V	Polypro Film	Polypropylenschicht	AB
C714	VCEAAA2AN106M	J	10	100V	Electrolytic	Elektrolyt	AC
C718	VCKYPA2HB561K	J	560p	500V	Ceramic	Keramik	AA
⚠ C719, ⚠ 720	RC-KZ0022CEZZ	J	6800p	2kV	Ceramic	Keramik	AD
	or						
	RC-KZ0025CEZZ	J					AC
C723	VCE9AA1HW335M	J	3.3	50V	Electrolytic (NP)	Elektrolyt (NP)	AE
C731	VCEAAH2CW107M	J	100	160V	Electrolytic	Elektrolyt	AE
C732, 739	RC-KZ0024CEZZ	J	1000p	2kV	Ceramic	Keramik	AC
C735	VCEAGA1EW337M	J	330	25V	Electrolytic	Elektrolyt	AC
C801	VCEAGA1CW477M	J	470	16V	Electrolytic	Elektrolyt	AC
C1023	VCEAGA1AW227M	J	220	10V	Electrolytic	Elektrolyt	AB
			RESISTORS			**WIDERSTÄNDE**	
R311, 622, 731	RR-XZ0027CEZZ	J	2.2	1/2W	Fuse Resistor	Sicherungswiderstand	AB
R515, 620	RR-XZ0035TAZZ	J	22	1/4W	Fuse Resistor	Sicherungswiderstand	AB
R521	RR-XZ0029CEZZ	J	3.3	1/2W	Fuse Resistor	Sicherungswiderstand	AB
R609	VRS-PV3LB392J	J	3.9K	3W	Metal Oxide	Metalloxid	AB
R611	VRW-KV4AC120K	J	12	10W	Cement	Zement	AD
R612	RR-XZ0020CEZZ	J	39	1/4W	Fuse Resistor	Sicherungswiderstand	AB
R618	VRS-PU2HB102J	J	1K	1/2W	Metal Oxide	Metalloxid	AA
R621	VRN-RV3AB1R0J	J	1	1W	Metal Film	Metallschicht	AA
R701	VRW-KV3NC6R8K	J	6.8	7W	Cement	Zement	AC
R702	VRS-PV3LB124J	J	120K	3W	Metal Oxide	Metalloxid	AC

Ref. No. Ref. Nr.	Part No. Teil Nr.	★	Description	Beschreibung	Code Kode
R704	RR-XZ0011GEZZ	J	47 1/2W Fuse Resistor	Sicherungswiderstand	AB
R709	VRS-VV3DB272J	J	2.7K 2W Metal Oxide	Metalloxide	AA
R710	RR-XZ0017CEZZ	J	10 1/2W Fuse Resistor	Sicherungswiderstand	AB
R713	VRS-VV3AB331J	J	330 1W Metal Oxide	Metalloxid	AA
⚠ R719,	VRC-UA2HG825K	J	8.2M 1/2W Solid	Massiv	AA
⚠ 720					
R732	RR-XZ0016CEZZ	J	1 1/2W Fuse Resistor	Sicherungswiderstand	AB
R736	VRS-PV3LB103J	J	10K 3W Metal Oxide	Metalloxid	AC
R737	VRS-PV3LB123J	J	12K 3W Metal Oxide	Metalloxid	AB
R1007	VRS-VV3DB123J	J	12K 2W Metal Oxide	Metalloxid	AA
			SWITCHES	**SCHALTER**	
S501	QSW-B0015CEZZ	J	Vertical Center	Vertikalen Bildlage	AC
⚠ S701	QSW-P0418CEZZ	J	Main Power SW	Hauptnetzschalter	AK
S802	QSW-R0001PEZZ	R	PAL/SECAM SW (CV-2131G)	PAL/SECAM Schalter (CV-2131G)	AF
S1001	QSW-K0014CEZZ	J	Up/Down SW	Auf/Ab Schalter	AC
| 1008					
S1009	QSW-K0040CEZZ	J	A/V SW	A/V Schalter	AD
			MISCELLANEOUS PARTS	**SONSTIGE TEILE**	
⚠ F701	QFS-C2024CEZZ	J	Fuse T2A	Sicherung-T2A	AD
	QFSHD1002CEZZ	J	Fuse Holder	Sicherungschalterung	AA
FB601,	RBLN-0037CEZZ	J	Ferrite Bead	Ferritperle	AB
603,					
702,					
703,					
731					
FB602,	RBLN-0010CEZZ	J	Ferrite Bead	Ferritperle	AC
FB704	RBLN-0010CEZZ	J			AC
	or				
	RBLN-0037CEZZ	J			AB
J304	QJAKA0013GEZZ	J	Jack—Earphone	Buchse—Ohrhörer	AD
PWB-B	DUNTK5129WEX9		CRT SOCKET UNIT	KATHODENSTRAHLROHREN-FASSUNGSEINHEIT	—
			TRANSISTORS	**TRANSISTOREN**	
Q851,	VS2SC2229ō/1E	J	2SC2229(ō)		AD
852,					
853					
			COILS	**SPULEN**	
L851	VP-CF681K0000	J	680μH		AB
L852	VP-CF4R7K0000	J	4.7μH		AB
			CONTROLS	**REGLER**	
R853,	RVR-B4567CEZZ	J	5K(B) Red Bias	Rot-Vormagnetisierung	AC
858,			Green Bias	Grün-Vormagnetisierung	
863			Blue Bias	Blau-Vormagnetisierung	
R856,	RVR-B4562CEZZ	J	300(B) Green Drive	Grün-Austeuerung	AC
861			Blue Drive	Blau-Austeuerung	
			CAPACITORS	**KONDENSATOREN**	
C857	RC-KZ0023CEZZ	J	0.01 2kV Ceramic	Keramik	AD
C858	VCEAAA2DW106M	J	10 200V Electrolytic	Elektrolyt	AC

Ref. No. Ref. Nr.	Part No. Teil Nr.	★	Description	Beschreibung	Code Kode
			RESISTORS	**WIDERSTÄNDE**	
R854, 859, 864	VRC-MA2HG272K	J	2.7K 1/2W Solid	Massiv	AA
R866, 869, 872	VRS-VV3DB153J	J	15K 2W Metal Oxide	Metalloxid	AA
			MISCELLANEOUS PART	**SONSTIGE TEILE**	
⚠	QSōCV0913CEZZ	J	CRT Socket	Bildröhrenfassung	AK
PWB-C	DUNTK5903WEV2		SECAM UNIT (CV-2131G)	SECAM EINHEIT (CV-2131G)	—
			INTEGRATED CIRCUIT	**INTEGRATIONSKREIS**	
IC931	RH-iX0226CEZZ	J			AV
			TRANSISTORS	**TRANSISTOREN**	
Q931, 932, 936, 940	VS2SC945AP/-1	J	2SC945(AP)		AB
			DIODES	**DIODEN**	
D932	RH-EX0141GEZZ	J	Zener Diode, 6.2V	Zenerdiode, 6,2V	AB
D933, 934, 937	VHD1SS119//1E	J	1SS119		AA
D935, 936	RH-DX0005GEZZ	J			AA
			PACKAGED CIRCUIT	**SCHALTANORDNUNG IN EINHEITEN**	
M931	RMPTC0094CEZZ	J			AD
			COIL	**SPULE**	
L934	VP-XF8R2K0000	J	8.2μH		AB
			TRANSFORMERS	**TRANSFORMATOREN**	
T931	RCiLi0364CEZZ	J	IF-Coil	ZF Spule	AD
T932, 933	RCiLi0435CEZZ	J	IF-Coil	ZF Spule	AE
T934	RCiLi0436CEZZ	J	IF-Coil	ZF Spule	AE
			CAPACITORS	**KONDENSATOREN**	
C940	RC-KZ0056CEZZ	J	0.1 16V Ceramic	Keramik	AB
C944	VCEAGA1CW337M	J	330 16V Electrolytic	Elektrolyt	AC
C953, 954, 955	VCSATA1VE105K	J	1 35V Tantalum	Tantal	AD

Ref. No. Ref. Nr.	Part No. Teil Nr.	*	Description	Beschreibung	Code Kode
PWB-D	**DUNTK5201WEV0**		**IF UNIT**	**ZF EINHEIT**	—
			INTEGRATED CIRCUIT	**INTEGRATIONSKREIS**	
IC201	RH-i XO711CEN1	J			AN
			TRANSISTOR	**TRANSISTOR**	
Q201	VS2SC1906//1E	J	2SC1906		AC
			DIODE	**DIODE**	
D214	RH-EX0314GEZZ	J	3.0V Zener Diode	3.0V Zenerdiode	AA
			COIL	**SPULE**	
L203	VP-XF120K0000	J	12μH		AB
			CERAMIC FILTERS	**KERAMIKFILTER**	
CF202	RFiLC0020CEZZ	J	5.5MHz Trap	5,5MHz Sperre	AE
CF301	RFiLC0061CEZZ	J	5.5MHz Filter	5,5MHz Filter	AF
SF201	RFiLC0142CEZZ	J	SAW Filter	Akustischar Oberflächenwellenfilter	AK
			TRANSFORMERS	**TRANSFORMATOREN**	
T201	RCiLD0151CEZZ	J	AFT-Coil	Feinbstimmautomatik Spule	AD
T202	RCiLD0130CEZZ	J	P-DET-Coil	Bilddetektor Spule	AD
T204	RCiLi0483CEZZ	J	Adj. P-Trap	Einstellung für Bildsperre	AD
T206	RCiLi0457CEZZ	J	Adj. S-Trap	Einstellung für Tonsperre	AD
T207	RCiLi0431CEZZ	J	SAW-Matching	Akustischer Oberflächenwellenanpassung	AD
T301	RCiLD0152CEZZ	J	S-DET-Coil	Tondetektor Spule	AE
			CAPACITORS	**KONDENSATOREN**	
C205	VCEAGA1CW337M	J	330 16V Electrolytic	Elektrolyt	AC
C207	RC-KZ0056CEZZ	J	0.1 16V Ceramic	Keramik	AB
C208	VCE9AA1HW105M	J	1 50V Electrolytic (NP)	Elektrolyt (NP)	AB
PWB-F	**DUNTK5910WEV3**		**RGB UNIT**	**RGB-EINHEIT**	—
			INTEGRATED CIRCUIT	**INTEGRATIONSKREISE**	
IC1801	RH-iX1006CEZZ	J			AY
			TRANSISTORS	**TRANSISTOREN**	
Q1401, 1403, 1404, 1405, 1406, 1407, 1408, 1801, 1802, 1803, 1804, 1805	VS2SC1815GW-1	J	2SC1815(GW)		AB

Ref. No. Ref. Nr.	Part No. Teil Nr.	★	Description	Beschreibung	Code Kode
Q1402, 1601	VS2SA1015Y/ 1E	J	2SA1015(Y)		AC
Q1603	VS2SA950- Y/ 1E	J			AD
Q1604	VS2SC3402/ / - 1	J			AB
			DIODES	**DIODEN**	
D1301	RH- DX0005GEZZ	J			AA
D1402, 1403, 1404, 1405, 1602, 1808, 1809, 1810, 1812, 1814, 1815, 1816, 1817, 1818, 1820, 1822, 1824, 1825, 1826, 1829	VHD1SS119/ / 1E	J	1SS119		AA
D1802, 1803, 1804, 1805	RH- EX0019TAZZ	J	Zener Diode	Zenerdiode	AB
D1819	RH- EX0142GEZZ	J	6.8V Zener Diode	6,8V Zenerdiode	AB
			COILS	**SPULEN**	
L1301, 1303, 1403	VP- XF3R3K0000	J	3.3μH		AB
L1302	VP- CU3R3K0000	J	3.3μH		AB
L1401	VP- DF3R3K0000	J	3.3μH		AB
			CONTROLS	**REGLER**	
R1302	RVR- B0006PEZZ	R	5K(B) Sub-Switch	Unter-Schalter	AE
R1419	RVR- B0007PEZZ	R	10K(B) Pedestal	Unterlage	AD
R1452	RVR- B0009PEZZ	R	50K(B) Sub-Contrast	Unter-Kontrast	AD
			CAPACITORS	**KONDENSATOREN**	
C1402	VCEAGA1CW337M	J	330 16V Electrolytic	Elektrolyt	AC
C1404, 1417	VCEAGA0JW477M	J	470 6.3V Electrolytic	Elektrolyt	AB
C1409, 1422, 1815	VCEAGA1CW107M	J	100 16V Electrolytic	Elektrolyt	AB
C1601	VCEAGA0JW337M	J	330 6.3V Electrolytic	Elektrolyt	AB
C1809, 1817	VCEAGA1CW108M	J	1000 16V Electrolytic	Elektrolyt	AD
			RESISTORS	**WIDERSTÄNDE**	
R1413	VRS- VV3AB101J	J	100 1W Oxide Film	Oxidschicht	AA
R1842	VRS- SV2HC332J	J	3.2K 1/2W Oxide Film	Oxidschicht	AA

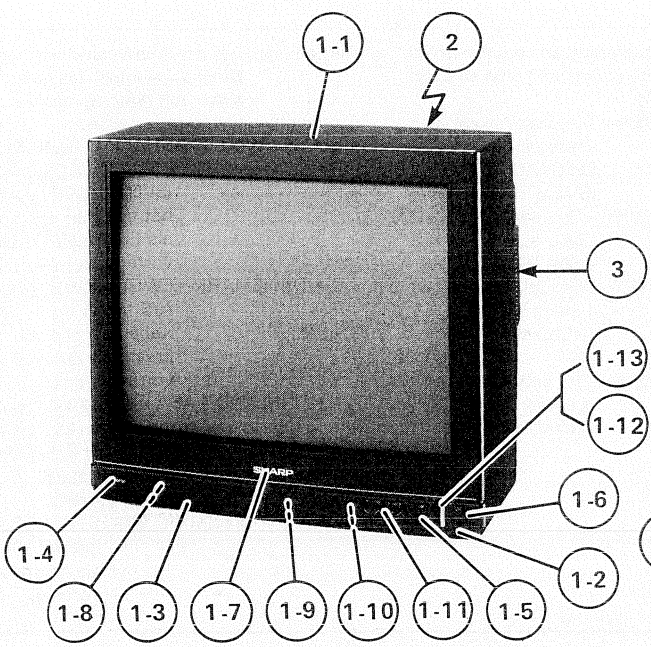
Ref. No. Ref. Nr.	Part No. Teil Nr.	*	Description	Beschreibung	Code Kode
			MISCELLANEOUS PARTS	**SONSTIGE TEILE**	
S1801	QSõCZ2104CEZZ	J	Socket—21pin	Buchse—21-polig	AH
PWB-J	**DUNTK6275WEV0**		**TEXT UNIT**	**TEXT-EINHEIT**	—
			INTEGRATED CIRCUIT	**INTEGRATIONSKREISE**	
IC3001	RH-iX0975CEZZ	J			AY
IC3002	RH-iX1156CEZZ	J			BE
IC3003	RH-iX1263CEZZ	J			AT
IC3004	VHi TC4001BP-1	S			AF
IC3005	VHi TC4006BP-1	S			AQ
IC3006	VHi TC4011BP-1	S			AF
IC3007	RH-iX1154CEZZ	J			AW
IC3008	RH-iX1167CEZZ	J			AP
IC3009	VHi PST529C2-1	J			AD
IC3010	VHi UPC78M05H1	J			AK
IC3011	VHi UPC78M12H1	J			AK
IC3012	RH-iX1155CEZZ	J			AR
			TRANSISTORS	**TRANSISTOREN**	
Q3001 | 3005, 3007, 3009, 3010, 3012, 3013	VS2SC1815GW-1	J	2SC1815(GW)		AB
Q3006, 3014	VS2SA1015Y/1E	J	2SA1015(Y)		AC
Q3011	VS2SA1300//2E	J	2SA1300		AC
			DIODES	**DIODEN**	
D3001 | 3003, 3008, 3010, 3013 | 3017	VHD1SS119//1E	J	1SS119		AA
D3009	RH-EX0140CEZZ	J	Zener Diode	Zennerdiode	AB
D3011	RH-EX0215CEZZ	J	Zener Diode	Zennerdiode	AB
D3012	RH-EX0081GEZZ	J	Zener Diode	Zennerdiode	AC
			PACKAGED CIRCUITS	**SCHALTANORDNUNG IN EINHEITEN**	
X3001	RCRSB0099CEZZ	J	13.8785 MHz		AH
X3002, 3003	RFiLA0042CEZZ	J	6.0 MHz		AD
			COILS	**SPULEN**	
L3001	VP-DF150K0000	J	15μH		AB
L3002	VP-DF120K0000	J	12μH		AB
L3003, 3004	VP-DF1R5K0000	J	1.5μF		AB

Ref. No. Ref. Nr.	Part No. Teil Nr.	★	Description			Beschreibung	Code Kode
			CERAMIC FILTER			**KERAMIKFILTER**	
CF3001	RFiLC0038GEZZ	J	800kHz				AE
			CONTROLS			**REGLER**	
R3066	RVR-B0006PEZZ	R	5K(B)				AE
			TRIMMER			**ABGLEICHKONDENSATOR**	
C3011	RTō-H0011TAZZ	J					AD
			CAPACITORS			**KONDENSATOREN**	
C3012	RC-QZA683TAYK	J	0.068		Mylar	Mylar	AB
C3014, 3015	RC-QZA473TAYK	J	0.047		Mylar	Mylar	AB
C3022, 3029, 3031, 3046	VCEAGA1CW107M	J	100	16V	Electrolytic	Elektrolyt	AB
C3026, 3044, 3047	VCEAGA1CW227M	J	220	16V	Electrolytic	Elektrolyt	AC
C3035	RC-QZA104TAYK	J	0.1		Mylar	Mylar	AB
C3050	RC-QZA224TAYK	J	0.22		Mylar	Mylar	AC
			MISCELLANEOUS PARTS			**SONSTIGE TEILE**	
[*] ⚠	QACCZ2048CESA	J	AC Cord			Netzkabeleinheit	AR
SP1	VSP0010PBF58A	J	Speaker			Lautsprecher	AT
	RRMCG0617PESA	R	Infrared Remote Control Unit			Infrarotfernbedienungseinheit	BH

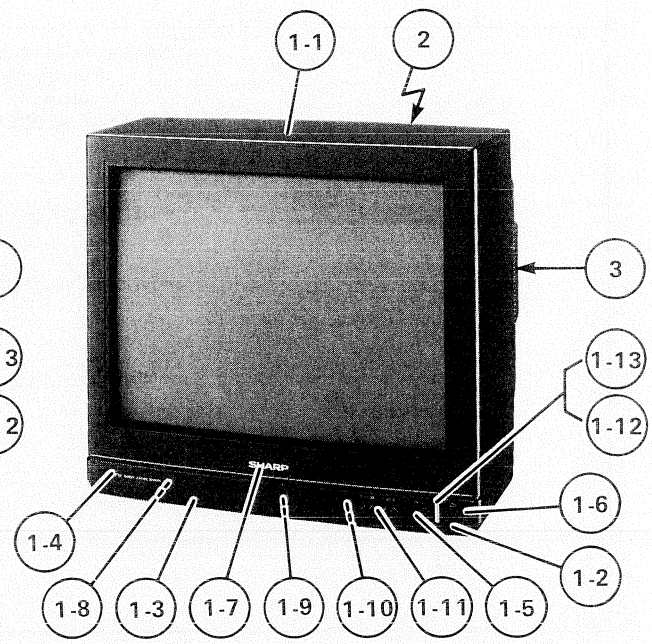
[*] Remark: When changing main cord the whole cord with connection plug must be changed.
- SWEDEN—The cable is kept as a spare part by SHARP ELECTRONICS (SVENSKA) AB.
- DENMARK—The cable is kept as a spare part by EWETRONIC A/S
- FINLAND—The cable is kept as a spare part by ASA kulutuselektroniikka oy
- NORWAY—The cable is kept as a spare part by TRANSEL A/S

[*] Bemerkung: Bei der Auswechselung des Netzkabels muß das ganze Kabel mit Stecker ausgewechselt werden.
- SCHWEDEN—SHARP ELECTRONICS (SVENSKA) AB hat das Kabel als Ersatzteil vorrätig.
- DÄNEMARK—EWETRONIC A/S hat das Kabel als Ersatzteil vorrätig.
- FINNLAND—ASA kulutuselektroniikka oy hat das Kabel als Ersatzteil vorrätig.
- NORWEGEN—KTRANSE A/S hat das Kabel als Ersatzteil vorrätig.

Ref. No. Ref. Nr.	Part No. Teil Nr.	★	Description	Beschreibung	Code Kode
			CABINET PARTS	**GEHAUSE TEILE**	
1	CCABA2022WEX4	R	Front Cabinet Ass'y (CV-2131S(W))	Vordergehäuseeinheit (CV-2131S(W))	BT
1	CCABA2028WEW8	R	Front Cabinet Ass'y (CV-2131S(BK))	Vordergehäuseeinheit (CV-2131S(BK))	BT
1	CCABA2022WEX8	R	Front Cabinet Ass'y (CV-2131G(W))	Vordergehäuseeinheit (CV-2131G(W))	BT
1	CCABA2028WEX4	R	Front Cabinet Ass'y (CV-2131G(BK))	Vordergehäuseeinheit (CV-2131G(BK))	BT
1-1	Not Available	—	Front Cabinet	Vordergehäuse	—
1-2	HPNLC0033PESE	R	Panel (W)	Platt (W)	AU
1-2	HPNLC0033PESB	R	Panel (BK)	Platt (BK)	AU
1-3	GDōRF0020PESE	R	Door (W)	Türe (W)	AP
1-3	GDōRF0020PESB	R	Door (BK)	Türe (BK)	AP
1-4	GCōVA0011PESA	R	Cover (CV-2131S(W))	Abdeckung (CV-2131S(W))	AQ
1-4	GCoVA0011PESB	R	Cover (CV-2131S(BK))	Abdeckung (CV-2131S(BK))	AN
1-4	GCōVA0014PESA	R	Cover (CV-2131G(W))	Abdeckung (CV-2131G(W))	AQ
1-4	GCōVA0014PESB	R	Cover (CV-2131G(BK))	Abdeckung (CV-2131G(BK))	AN
1-5	GCōVA0010PESA	R	Cover (W)	Abdeckung (W)	AL
1-5	GCōVA0010PESB	R	Cover (BK)	Abdeckung (BK)	AL
1-6	GCōVA0008PEKA	R	Cover (W)	Abdeckung (W)	AK
1-6	GCōVA0008PEKB	R	Cover (BK)	Abdeckung (BK)	AK
1-7	HBDGB0006PEKB	R	Badge "SHARP" (W)	Schild "SHARP" (W)	AD
1-7	HBDGB0006PEKA	R	Badge "SHARP" (BK)	Schild "SHARP" (BK)	AD
1-8	HiNDM0093PESC	R	Indication Plate (W)	Anzeigeplatte (W)	AE
1-8	HiNDM0093PESB	R	Indication Plate (BK)	Anzeigeplatte (BK)	AE
1-9	HiNDM0167PESA	R	Indication Plate (CV-2131S(W))	Anzeigeplatte (CV-2131S(W))	AF
1-9	HiNDM0167PESB	R	Indication Plate (CV-2131S(BK))	Anzeigeplatte (CV-2131S(BK))	AF
1-9	HiNDM0168PESC	R	Indication Plate (CV-2131G(W))	Anzeigeplatte (CV-2131G(W))	AF
1-9	HiNDM0168PESB	R	Indication Plate (CV-2131G(BK))	Anzeigeplatte (CV-2131G(BK))	AF
1-10	GMADT0250CESA	J	Window	Fenster	AG
1-11	JBTN-0024PESA	R	Button-Channel/Volume (W)	Knopf-Kannel/Lautstärke (W)	AH
1-11	JBTN-0024PESB	R	Button-Channel/Volume (BK)	Knopf-Kannel/Lautstärke (BK)	AH
1-12	JBTN-0023PESA	R	Button-Power	Knopf-Netzschalter	AH
1-13	MSPRC0068CEFW	J	Spring	Feder	AA
2	GCABB2057PEKA	R	Rear Cabinet (W)	Gehäuserückward	BS
2	GCABB2057PEKB	R	Rear Cabinet (BK)	Gehäuserückward	BS
3	GBFL-0004PE00	R	Baffle-Speaker	Schallwand-Sprecher	AH



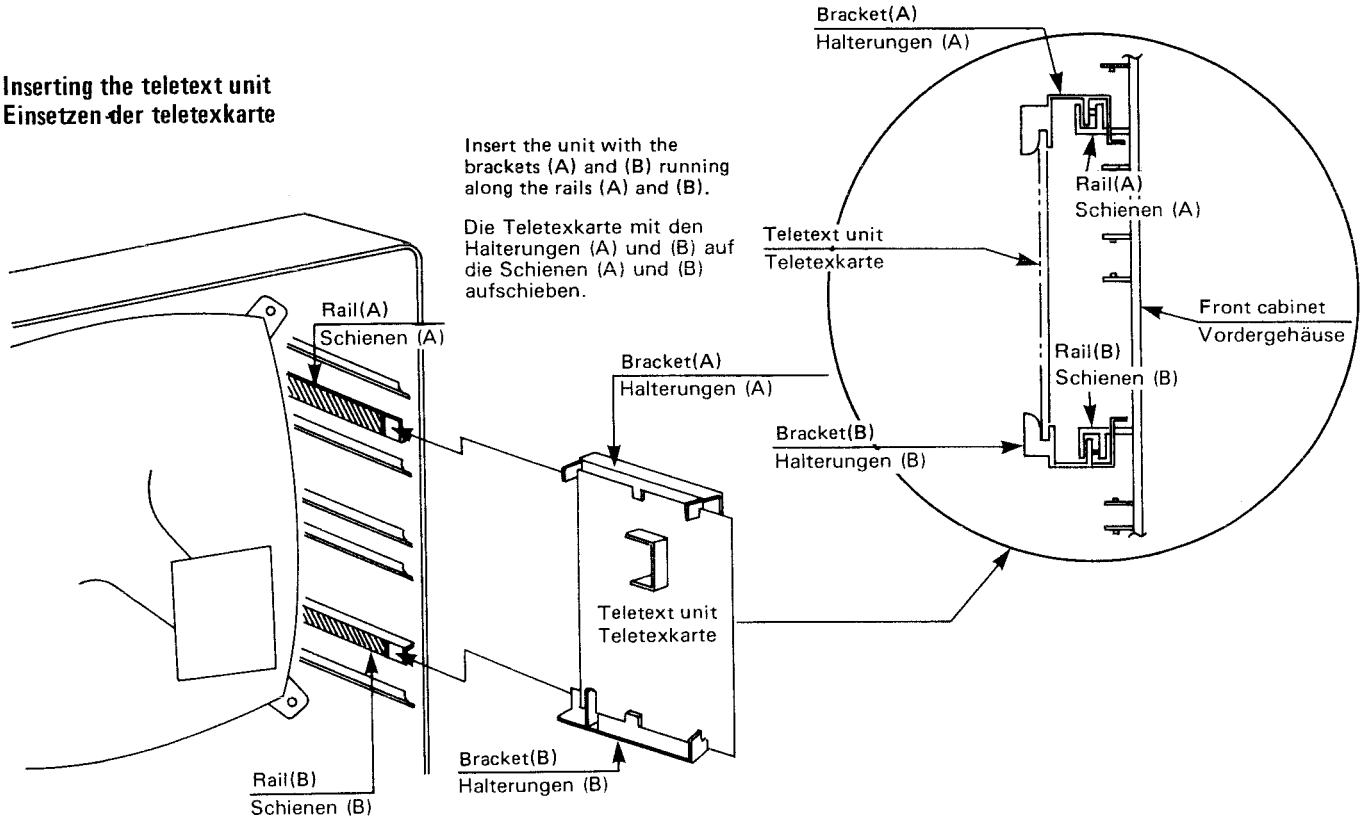
MODEL
MODELL CV-2131S



MODEL
MODELL CV-2131G

HOW TO MOUNT THE TELETEXT UNIT / MONTAGE DER TELETEXKARTE

Inserting the teletext unit
Einsetzen der teletexkarte

Insert the unit with the brackets (A) and (B) running along the rails (A) and (B).

Die Teletexkarte mit den Halterungen (A) und (B) auf die Schienen (A) und (B) aufschieben.